
FREDERIC HOFFMANN
Cons.r Privé et prem.r Med. du Roi de Prusse,
Célèbre Profess.r en l'Univ.té de Halle, des Acad.
des Sciences de Londres, de Berlin et de Petersbourg
C. Mathey Sculp.

LA MEDECINE RAISONNE'E DE Mr FR. HOFFMANN.

Premier Médecin du Roi de Prusse, &c.

Traduite par Mr JACQUES-JEAN BRUHIER, Docteur en Médecine.

TOME I.

CONTENANT LA PHYSIOLOGIE, OU LA *Philosophie du corps humain, considéré comme vivant, & sain; c'est-à-dire, l'explication de tout ce qui entretient la vie, & la santé, déduite, suivant la méthode des Géometres, de principes simples, clairs, & certains, puisés dans la Physique, la Méchanique, & l'Anatomie, pour servir de base à la Pathologie, & à une pratique vraiment Médicinale.*

A PARIS,
Chez BRIASSON, Libraire, rue Saint Jacques, à la Science.

M. DCC. XXXIX.
Avec Approbation, & Privilege du Roi.

CATALOGUE
RAISONNE'
DES OUVRAGES
DE M. FREDERIC HOFFMANN.

Dissertation sur l'usage & les vertus du Cinabre d'antimoine. in-12. à Leyde 1685.

C'est une Dissertation à laquelle l'Auteur avoit présidé pour un examen public, à Jene en 1681. & qui fut imprimée par les soins de M. Hermann célébre Botaniste; & elle fut réimprimée in-8°. à Francfort sur le Mein en 1689.

Dissertation sur l'insufisance de l'acide & du visqueux, pour établir les causes de toutes les maladies, & de l'alkali fluide pour les combattre. in-8°. à Francfort sur le Mein. 1689.

La doctrine des acides & des alkalis avoit éprouvé de rudes attaques de la part du célébre Bohnius & de l'illustre Boyle, lorsqu'elle reparut sous une autre forme dans l'hypothêse de Bontekoë, qui attribuoit la cause de toutes les maladies à l'acide visqueux, & leur cure à l'alkali fluide; en conséquence de ces principes, on rejettoit le secours des purgatifs froids, de la saignée, des ventouses, &c. M. Hoffmann prouve ici l'insufisance de cette doctrine; il fait voir que la trop grande fluidité des humeurs cause

autant de désordres que leur trop grand épaississement; que loin que les alkalis puissent être un remede universel, il en est certains qui étant introduits dans le sang d'un animal vivant, sont capables de le décomposer au point de causer la mort; que dans l'état naturel les liqueurs contiennent des parties acides; que la disposition saine des humeurs dépend essentiellement d'une juste proportion entre les différentes parties dont elles sont composées; que beaucoup de remedes sont excellens, quoiqu'ils ne soient point alkalis, &c. Sur ces principes si opposés à ceux de Boutekoë, l'Auteur rétablit les droits de la saignée, si utile en plusieurs cas. Cette Dissertation valut à M. Hoffmann la premiere place de Professeur en Médecine & Philosophie naturelle dans l'Université de Berlin. Il y en a une Traduction en Allemand, imprimée à Dresde en 1704.

Dissertation en forme de Lettre sur une affection cataleptique très-rare, adressée à Wedelais, in-4o. à Francfort sur le Mein 1692.

Des moyens de convaincre les Athées, tiré de la structure admirable de la machine humaine, 1693.

C'est un Discours que M. Hoffmann prononça en prenant possession de sa chaire.

Les Fondemens de la Médecine établis sur des principes mécaniques & pratiques, à l'usage des Etudians. in-8o. à Halle-Magdebourg, 1694.

Ce Livre reparut en 1703. fort augmenté, &

plusieurs Professeurs l'expliquoient dans les Universités d'Allemagne.

Dissertation sur le gros pain de Westphalie, nommé Bonpournickel, 1695.

Des moyens de faciliter les Etudes, & de prolonger la vie des gens de Lettres par les regles de la diette. in-8°. à Halle 1697.

Les ouvrages de Pratique & de Chimie de Poterius, avec des notes & des additions de M. Hoffmann, & une nouvelle Doctrine sur les fiévres, tirée des principes purement mécaniques. in-4°. à Franfort sur le Mein, 1698.

Cet ouvrage fut reçu en Allemagne avec de grands applaudissemens.

Démonstrations de Physique curieuses, enrichies d'Expériences & d'Observations mécaniques & chimiques. in-4°. à Halle Magdebourg, 1700.

M. Hoffmann fut le premier qui établit dans l'Université de Berlin des leçons de Physique expérimentale, ausquelles assisterent quantité de curieux, & de personnes du premier ordre. Entre plusieurs expériences singuliéres, il a inséré celles qui se font avec l'esprit fumant qui enflâme; il en avoit montré les effets long-tems avant M. Homberg, auquel même plusieurs préférent l'esprit igné de M. Hoffmann.

Observations Barometrico-Météréologiques & Epidémiques faites à Halle en 1700. *avec des Méditations physiques sur*

les causes & les effets des vents sur le corps humain & sur le Barometre, in-4°. à Halle Magdebourg, 1701.

M. Hoffmann publia ces Observations à la persuasion du fameux Leibnitz; & comme à peu près dans le même tems il fut reçu dans l'Académie Royale des Sciences de Berlin, il dédia cet ouvrage à M. Leibnitz, qui en étoit pour lors Directeur.

Discours sur le devoir d'un bon Théologien, tiré de l'idée d'un bon Médecin, in-4°. 1702.

Discours sur l'excellence de la raison instruite dans les choses divines & humaines, 1704.

Idée fondamentale de toute la Médecine, tirée du méchanisme du sang, in-4°. à Halle Magdebourg, 1707.

Quoique de notre siécle, la Médecine ait été augmentée de plusieurs découvertes utiles, M. Hoffmann qui y tient un rang si distingué, ne peut s'empêcher lui-même d'avouer que c'est un Art difficile à apprendre, embarassé dans ses connoissances, incetain dans leur application. Il en attribue la cause au défaut de bonnes observations & à la confusion dans la Théorie.

Pour remédier au premier inconvénient, l'Auteur désireroit que les Médecins donnassent chaque année l'histoire des maladies qu'ils ont vûes dans les lieux où ils pratiquent, sans négliger les observations météorologiques; & quant au second, il voudroit que la Médecine fut réduite à une science fondée sur un seul

principe clair & vrai ; c'eſt la circulation du ſang, de laquelle M. Hoffmann. déduit ici, par une méthode démonſtrative, tout ce qui eſt néceſſaire à ſçavoir ſur la vie, la ſanté, l'origine des maladies, leur cure, & l'action des remedes.

Diſſertations Phiſico-Medicales, choiſies ſur des matieres qui regardent la conſervation de la ſanté, in-8°. à Leyde 1708.

Les ſujets traités dans ces Diſſertations, ne ſont pas moins utiles que curieux. Dans la I. on y traite des moyens de vivre long-tems. II. On fait voir qu'il faut être ſon Médecin. III. En quoi l'eſprit peut influer ſur la ſanté & la maladie. IV. Des cauſes & des effets des vents ſur le corps humain, & le barometre (Diſſertation qui avoit été imprimée ailleurs.) V. Des tems de l'année mal-ſains. VI. Que le mouvement eſt un grand remede pour le corps.

Diſſertations Phyſico-Medicales, &c. ſeconde Partie in-8°. Leyde 1708.

M. Hoffman, partant du point où il étoit reſté dans la premiere Partie de ſes Diſſertations, traite dans la premiere de celles-ci : De l'utilité des voyages pour la ſanté ; ſi en général le mouvement eſt ſalutaire, le changement d'air en particulier a ſes utilités, ſur-tout dans les maladies croniques. Dans la ſeconde Diſſertation, l'Auteur prouve par de bonnes raiſons & par des exemples d'autorité, que la diette eſt d'un grand poids dans le traitement de toutes les maladies, & contribue à faire vivre long-tems. Le détail qu'il donne des regles qu'il faut obſerver dans le regime, le conduit naturellement à l'examen de quelques alimens. Dans la troiſiéme Dif-

ſertation il vante beaucoup le vin du Rhin & en donne l'analyſe. Dans la quatriéme, il parle de l'eau commune & de la méthode d'examiner les eaux minérales. Dans la cinquiéme, il traite en particulier des Eaux Carolines. Dans la ſixiéme, il explique ce qu'on nomme tempérammment, qu'il fait conſiſter moins dans le mêlange des Elémens, que dans le mouvement des fluides & l'impulſion des ſolides. Il applique avec ſuccès à la circulation du ſang & des humeurs ce que les anciens diſoient du tempérammment; enfin, il fait voir le raport entre le mouvement du ſang & les inclinations de chacun, au moyen de quoi il déduit de la connoiſſance des tempérammens l'origine des vices, des qualités de l'eſprit, & des mœurs, auſſi-bien que des maladies.

Diſſertations Phiſico-Medicales, &c. I. Décade. in-8°. à Leyde, 1713.

Ce troiſiéme volume des Diſſertations de M. Hoffmann traite 1. des années Climactériques que l'Auteur ne regarde point comme choſe fabuleuſe, & dont au contraire il tâche de donner une explication raiſonnable. 2. De l'inteſtin Duodenum, comme étant le ſiége de pluſieurs maux. On ſçait que Sylvius déduit les cauſes de la ſanté & de la maladie de la Bile, de la pituite, & du ſuc pancréatique. M. Hoffmann attribue quantité de maux au ſejour contre nature de la bile dans l'inteſtin Duodenum. 3. Des maladies attachées à certains pays & à certains peuples. 4. Il donne une nouvelle explication de l'effet des remedes tirés de l'opium, qu'il regarde comme propre par ſon ſouffre à raréfier le ſang, diſtandre les arteres capillaires des Méninges, & conſéquemment rallentir le mouve-

ment du sang dans le cerveau. 5. De la nature du poulx, de ses différences, & de leur usage dans la pratique. 6. De l'inflammation de l'estomac, maladie dangereuse & peu connue, quoique fort commune. 7. De l'origine & de la nature de la peste, qu'il reconnoît contagieuse, sans exclurre les maux que la peur peut y joindre, ou même qu'elle peut causer sans que la peste y ait part. 8. De la méthode de traiter la peste. 9. Que la nature guérit le mécanisme du corps humain dérangé. M. Hoffmann, en accordant à la nature une grande puissance pour guérir certaines maladies, convient cependant qu'il en est où il faut appeller l'art à son secours. Telles sont la plûpart des maladies chirurgicales, & des maladies croniques internes. 10. Il détaille les maladies ausquelles sont exposés ceux qui travaillent aux métaux, & les déduit des vapeurs qui s'élévent des métaux & des minéraux, & qui sont reçues par la bouche. Celles qui sont fournies par le vitriol sont corrosives ; les plus fâcheuses sont cependant celles qui s'élévent du plomb.

Dissertations Phisico-Medicales, &c. II. Decade, in-8°. à Leyde 1719.

Ce quatriéme volume des Dissertations de M. Hoffmann traite, 1°. De la nécessité que le raisonnement préside à toute la Médecine : M. Hoffmann s'applique à faire voir que ceux qui s'appuyent sur l'experience seule sont mal fondés ; qu'il faut nécessairement y joindre le raisonnement, se remplir l'esprit de vérités fournies par le bon jugement & par l'observation, & sçavoir lier ces vérités ensemble pour découvrir les choses inconnuës par les connuës, &c. 2°. De la mort prématurée, & des-

moyens de prévenir les maladies : M. Hoffmann fait essentiellement consister ces moyens dans une juste proportion entre les alimens solides & liquides ; dans la proportion des alimens avec la dissipation des parties ; dans ce qui peut faciliter le cours des liqueurs ; les attentions pour éviter les changemens trop prompts des choses ausquelles on est accoutumé ; les regles qu'il faut observer pour les mouvemens du corps. 3o. Il donne sept Loix pour conserver la santé, lesquelles ont un grand rapport avec les précédentes. 4o. Que la saignée est un grand reméde pour se bien porter & long-tems. 5o. Que l'Eau est un reméde universel, sûr en lui-même, & qui remplit toutes les indications, soit curatives, soit préservatives. 6o. Il traite du rapport des Eaux acidules & thermales entr'elles, à raison de leurs ingrédiens & de leur force : il reconnoît dans presque toutes les Eaux minérales du Mars, un sel alkaly, & un principe volatil qu'il nomme esprit, & qui se dissipe aisément : il assûre que les Eaux minérales étant privées de cet esprit, sont plus capables de nuire au corps, que de faire du bien. 7o. Il traite des remédes non sûrs ; c'est ainsi qu'il nomme ceux qui contiennent en eux quelques qualités nuisibles, ou qui peuvent l'acquerir dans le corps, comme les purgatifs trop forts, les stibiés, les narcotiques, &c. Il parle ensuite des remédes trompeurs ; c'est ainsi qu'il nomme ceux qui flattent le mal sans le guérir, comme les astringens, les martiaux, &c. Dans la huitiéme Dissertation il parle des médicamens choisis ; dans la neuviéme, des balsamiques ; & dans la dixiéme, des remédes domestiques.

Halle-Magdebourg 1718. *tome* 2. 1729. *tome* 3. 1727. *tome* 4. 1729. *tome* 4. *seconde partie* 1732. *troisiéme partie du tome* 4. 1734.

C'est l'Ouvrage dont nous offrons aujourd'hui la traduction du premier volume : il fut dédié au Prince de Schwatzbourg en remerciement de la dignité de Comte Palatin qu'il venoit de conférer à l'Auteur. Le tome premier a été réimprimé en 1729. avec des additions, & à Basle en 1730. & à Venise en 1733. Le quatriéme volume corrigé & augmenté à Halle en 1734.

Méthode courte de connoître la vertu des Plantes dans la Médecine, avec une énumération des Plantes qui croissent dans le territoire de Halle & lieux voisins, in-8°. *à Halle* 1721.

Consultations de Médecine répondue par la Faculté de Halle ; premiere partie qui contient cinq Decades, in-4°. *à Halle-Magdebourg* 1721.

Quoique cet Ouvrage semble être celui de la Faculté de Médecine de Halle, il paroît avoir été rédigé par M. Hoffmann.

Entre les cas proposés dans l'Ouvrage de la Faculté, il y en a un qui mérite d'être rapporté. On demanda à la Faculté si l'esprit de vitriol, dont on feroit un usage habituel, est un poison. Les Médecins de Rintelen, de Halle, de Jene, de Giessen, & quelques particuliers donnerent leur jugement sans se trouver d'accord. La Faculté de Halle avoit soutenu la négative ;

& comme on en fut étonné, elle fut obligée de publier son Apologie. Celui qui avoit donné lieu à cette question confessa qu'il avoit donné de l'arsenic à la Femme qui en étoit morte.

Observations Phisico-Chimiques, choisies, en trois Livres, in-4o. à Halle 1722.

Cet Ouvrage est dédié à la Société Royale des Sciences de Londres, à laquelle l'Auteur avoit été agregé depuis peu : il est divisé en trois Livres, dont le premier contient 28 Observations, le second 32, & le troisiéme 21. Il embrasse une si grande quantité de sujets, qu'il n'est possible d'en faire qu'une simple énumeration.

Dans le premier Livre, l'Auteur donne beaucoup d'observations sur les huiles : dans le second, il détaille des experiences singulieres qui lui servent à établir différens dogmes sur les résines, les huiles distillées, les saveurs & les odeurs, les baumes, l'essence de succin ; l'ambre & les principes du vin. Il donne en particulier l'Analyse-chimique du vin, & l'Histoire du vin de Tokaye. Il décrit un Cylindre statique pour éprouver l'esprit-de-vin. Entre quelques préparations rares, on y trouve celle d'une résine tirée du santal rouge pour teindre les rémédes & pour faire des injections anatomiques.

Dans le deuxiéme Livre, M. Hoffmann donne l'histoire du nitre : il donne des remarques sur la magnesie blanche dont il loüe l'inventeur Jean Sibolde, premier Médecin de l'Evêque de Magdebourg, sur l'esprit de nitre fumant, sur l'esprit de vin rectifié, sur un arcomettre particulier pour peser l'eau commune sur la solution des corps, sur des fermentations rares, sur la chaux, sur l'esprit de sel ammoniac, sur l'huile

& le souphre de vitriol, sur la vertu caustique des sels, sur le sel commun, sur l'esprit de sel, sur le sel d'Ebsam, sur les sels moyens, sur les œufs, sur le sang humain, sur le gros pain de Westphalie, sur le succin, sur le charbon fossile, sur la génération de la pierre dans le rein, sur le sel volatil d'Angleterre, sur les sels volatils huileux, sur l'esprit volatil de Bezoard, sur la différence des sels fixes, sur la teinture de souphre, sur les eaux minérales.

Dans le troisiéme Livre, on trouve des experiences sur l'orpiment; sur l'antimoine, son souphre & son regale, sur le vitriol de la mine de Rammelsberg, sur l'huile de vitriol, sur l'alun, sur le souphre commun, sur le souphre minéral, sur la calcination, sur le charbon, sur le phosphore d'Angleterre, sur les couleurs, sur la solution du cuivre, sur l'or, & en particulier sur l'or fulminant. On trouve dans ce même Livre un détail des effets terribles d'une détonation faite par le baume de souphre thérébentiné, mis au feu de sable dans une retorte de verre.

Recherches sur le destin Phisique, in-4°. à Halle-Magdebourg 1724.

On sçait que M. Wolfuis ayant soutenu dans ses Méditations métaphisiques la disposition sage, moyenant laquelle les choses ont entr'elles une connexion nécessaire, & y ajoûtant le systême de Leybnitz sur l'harmonie préétablie, pour expliquer le commerce entre l'ame & le corps, on reproche à M. Wolfuis de soutenir le destin dans le sens des Stoïciens. M. Hoffmann dans sa Dissertation défend le sentiment de M. Wolfuis sur la connexion des choses, sans épouser le systême de l'harmonie préétablie. L'Auteur

après avoir expliqué ce que les anciens ont entendu par le destin & les avoir presque tous réfutés, établit un destin phisique sur la connexion des choses, soutenuë par M. Wolfuis, & en ajoûte un autre par lequel l'ame suit des loix morales dans la détermination de la volonté; desorte qu'il joint le moralisme au mécanisme, à peu près comme M. Wolfuis. Malgré ces loix générales qui assujétissent la nature à un ordre constant, M. Hoffmann & M. Wolfuis conviennent que cet ordre n'est pas immuable en soi, & qu'il peut être changé suivant la volonté de l'Auteur de la nature.

Opuscules de Physique & de Médecine, tome premier, in-8°. à Ulm 1725. tome 2. 1726.

Plusieurs Dissertations de M. Hoffmann, qui avoient été imprimées, étant devenuës rares, on l'engagea à les redonner dans un espece de Recueil, & celui-ci en contient dix, dont plusieurs sont augmentées, & quelques-unes n'avoient point encore été imprimées; telles sont, une Dissertation sur les salines de Halle avec des questions phisiques sur l'origine des sources salées, & une Dissertation sur le pouvoir du Diable sur les corps.

Le tome second contient de même quelques Dissertations qui avoient déja paruës; mais il s'en trouve d'autres sur les élemens des eaux minérales, sur les principes & les vertus de quelques eaux minérales d'Allemagne : des Observations & des précautions sur l'usage des eaux minérales : un Examen des eaux ameres de la fontaine de Sedliek en Bohême : une autre sur la fontaine Martiale de Lauchstad : sur l'usage des bains d'eau douce dans les maladies

internes : & enfin, sur les eaux minérales artificielles. On y a joint la Réfutation du sentiment d'un certain Médecin sur le caractere vitriolique des eaux minérales, & spécialement de celles de Radeberg.

Dissertation sur la maniere de faire de bonnes études en Medecine, & sur le choix des Auteurs.

C'est une espece de Préface que M. Hoffmann a bien voulu faire à la sollicitation du Libraire, pour mettre à la tête de l'Introduction à la Médecine, par Conringius, réimprimée à Halle en 1726, in-4o.

Abregé de la Doctrine chretienne, &c. 1728.

Ce sont des Méditations que M. Hoffmann avoit fait dans une maladie qu'il avoit eu ; & elle est approuvée par les Théologiens de son païs.

Préface sur l'action des médicamens, & sur quelques experiences, sur le camphre, pour mettre à la tête du Traité du Docteur Tralles, Medecin de Vratislau, sur l'usage du camphre, à Vratislau 1734.

Consultations & Reponses de Medecine ; premiere Centurie qui contient les maladies de la tête & de la poitrine, tome premier, à Halle & à Francfort 1734, *tome second qui contient les maladies du bas ventre & des extrémités, à Halle* 1734, *& à Francfort* 1735.

Opuscules de Medecine pratique, qui contiennent des Dissertations imprimées à part; mais revûës & augmentées dans ce Recueil, pour établir de plus en plus l'art Therapeutique, à Halle 1734.

FIN.

PREFACE.

CEux qui connoiſſent le mérite des ouvrages de M. Frederic Hoffmann, ne ſeront point ſurpris qu'on les rende plus communs, en en multipliant les éditions; & rien ne juſtifie mieux cette façon de penſer, que celles qui ont été faites, tant en Allemagne, que dans les Païs Etrangers. Mais le projet de donner ces Ouvrages en François ne ſera peut-être pas ſi univerſellement applaudi. En rendant ſervice à ceux qui ne ſavent point le Latin, on déſoblige

la totalité morale des Médecins, qui prétendent que les ſecrets de leur Art ne doivent point être divulgués. Comme ce reproche tombe ſur le Traducteur, je me crois obligé d'y répondre par avance.

Je pourrois me contenter d'oppoſer au ſentiment de ceux qui me feroient ce reproche, l'exemple de tous les ſiécles paſſés; & citer Hippocrate, Galien, les Arabes, &c. qui tous ont écrit dans leur langue naturelle. Je pourrois appeller à mon ſecours l'autorité de Democrite, qui dans une de ſes Lettres adreſſée à Hippocrate, & qui eſt paſſée juſquà nous dans les Ouvrages de ce dernier, s'explique

en ces termes. *Il convient à tout le monde, ô Hippocrate, de ſavoir la Médecine, & ſur-tout à ceux qui ont du goût pour l'érudition, & l'éloquence. C'eſt une ſcience également belle, & utile pour la vie. Car je regarde la connoiſſance de la ſageſſe, comme la ſœur, & l'amie de la Médecine. En effet, la ſageſſe remédie aux maladies de l'eſprit, & la Médecine, à celles du corps. Or l'eſprit fait mieux ſes fonctions, lorſque le corps eſt en ſanté; & lorſque le corps eſt malade, l'eſprit même n'a plus la force de pratiquer la vertu. Car la maladie répand des nuages ſur l'ame, & l'entraîne dans un état analogue à celui du corps. La ſanté mérite donc une attention particuliére de la part de ceux qui*

penſent ſenſément. Democrit. *in epiſt. ad Hipp. quæ inſcribitur de* Natura humana. *Ex verſione Foëſti.* Je pourrois enfin m'étaïer de l'exemple d'une infinité d'Auteurs de tous païs, qui écrivent aujourd'hui ſur les différentes parties de la Médecine, dans leur langue naturelle.

Je ſais que bien des gens condamnent la conduite de ces derniers. Mais que répondront-ils à l'exemple des premiers? Diront-ils que le changement des circonſtances doit influer ſur les façons de penſer? J'avoüerai le principe, & j'en nierai l'application.

On dit communément qu'en écrivant ſur la Médecine en langue vulgaire, on donne

des connoiſſances dont ceux qui s'ingérent de faire la Médecine ſans être Médecins, peuvent faire un mauvais uſage. A cela je réponds que telle eſt la condition des choſes humaines. Il n'y a rien, quelque bon qu'il ſoit, dont on ne puiſſe abuſer, & dont on n'abuſe en effet: cependant en conclura-t-on qu'il faut tout proſcrire? & parce que les ouvrages ſur la Médecine en langue vulgaire peuvent avoir quelques inconvéniens, faudra-t-il priver la ſociété d'un plus grand avantage qu'elle en peut retirer?

Je vais plus loin, & je le dis avec confiance; il ſeroit à ſouhaiter que tout le monde

eût quelque teinture de la Médecine. Il en résulteroit trois avantages considerables pour les Médecins. 1°, Les malades plus éclairés, seroient plus en état de guider le Médecin dans la recherche des causes de leurs maladies ; ils ne passeroient point sous silence des symptômes, qui ne leur paroissent point mériter d'attention, & sont souvent ceux qui portent le jour au milieu des ténébres, dont la nature se plaît à s'envelopper. 2°, Les malades plus instruits, deviendroient plus dociles, & surmonteroient sans peine la répugnance qu'ont tous les hommes à faire des remedes, parce qu'ils seroient en état de sentir quel doit être leur effet ; & le calme

de l'esprit, suite nécessaire de la confiance, en contribuant à leur guérison, contribueroit aussi à honorer le Médecin. Enfin le Public raisonnable concluroit que, puisque de l'aveu de tous les Médecins, la vie des hommes est trop courte pour épuiser la connoissance de leur Art, c'est une imprudence manifeste de la confier à d'autres qu'à ceux qui font leur unique occupation d'étudier les moïens de conserver la santé, & de prolonger nos jours.

A ces reflexions generales, qui établissent les avantages qui reviennent à la société, & même aux Médecins, d'écrire sur leur Art en langue vulgaire, s'en joignent de particu-

liers aux ouvrages de M. Frederic Hoffmann.

On ne peut nier que dans un tems, où l'on n'entend de toutes parts reprocher à la Médecine qu'obſcurités, qu'incertitudes, ce ne ſoit rendre ſervice aux Médecins de prouver que leur Art eſt ſuſceptible de démonſtration.

Je ſais que ce n'eſt point faire ſa cour à bien des gens, que de prétendre ſoumettre au calcul la force des maladies, & l'adminiſtration des remedes. Mais outre qu'il eſt aiſé de prouver (puiſque le terme de démontrer eſt une pierre de ſcandale) que tout ſe fait dans le corps avec poids, nombre, & meſure, ce qui certainement eſt ſujet au calcul, &

en eſt le ſeul objet, c'eſt que les démonſtrations en Médecine, peuvent réſulter du rapprochement de quelques vérités, conſtantes, ou par les idées que tous les hommes en ont, ou par des obſervations, & expériences certaines, & repetées, avec toutes les attentions qui peuvent les marquer au coin de la vérité.

Telle eſt la méthode qu'a ſuivie M. Hoffmann; comme on le peut voire en prenant lecture de ſes ouvrages. Comme il ne s'explique ſur ce ſujet dans aucun endroit auſſi clairement que dans la Préface de ſon ſecond volume, je vais tranſcrire ici ſes propres paroles. *J'ai dit dans mon premier tome, que j'y emploïois, comme je*

ferois à l'avenir, la maniere de démontrer, dont les Mathématiciens font usage; par où je n'ai point prétendu faire entendre que je distribuerois chaque sujet, que je dois traiter, en définitions, axiomes, theorêmes, problêmes, corollaires, demandes, observations, comme certaine personne l'a ridiculement pensé; mais que j'établirois des vérités faciles, simples, & claires, dont l'arrangement, la disposition, & la connexion donneroient lieu de déduire l'inconnu de ce qui ne le seroit pas. (a)

(a) *Dixi in priori tomo me Mathematicis familiari demonstrandi methodo usum fuisse, & in posterum uti velle, cujus ratio neutiquam in eo consistit ut propositis doctrinis definitiones, axiomata, theoremata, corollaria, postulata, observationes, problemata, prescribat, sicut cujusdam nuper ineptissimum fuit judicium, sed ut veritates*

J'avouerai franchement que je ſuis tombé dans le ridicule du critique, contre qui M. Hoffmann s'éleve. Mais j'ajouterai que l'expoſition qu'il fait de la méthode qu'il a ſuivie, me conſole de n'avoir pas pris exactement ſa penſée. Car elle n'eſt pas ſi éloignée de celle qu'il ſembloit annoncer qu'il vouloit ſuivre. Mais il n'a pas ſuivi rigoureuſement la méthode geometrique; il ne l'a point voulu faire; il ne veut pas qu'on croie qu'il l'ait voulu, de crainte peut-être de mériter le reproche de s'en être écarté: à la bonne

faciles, ſimplices, & perſpicuas adducat, eaſque probe invicem connectat, diſponat, ordinet, atque ex notis ignota deducat.

heure ; je ne lui en ferai point un crime. J'aurai ſeulement regret, qu'étant autant en état de remplir cette carriere, l'idée ne lui en ſoit pas venue. Je dirai même qu'en plus d'un endroit, il y auroit peu à reformer à ſon travail ; & je ne doute pas que l'avantage évident qu'en retireroit la Médecine, n'engage quelque autre perſonne à exécuter un deſſein, que M. Hoffmann n'a oſé concevoir.

En attendant l'exécution de cet utile projet, il eſt inconteſtable qu'on tirera de grands ſecours de ſon ouvrage, ſurtout par rapport à l'ordre qui y regne.

Il n'eſt point poſſible qu'un

Ouvrage écrit avec ordre ne ſoit bon. Car l'ordre ſuppoſe dans l'Auteur une préciſion, une juſteſſe d'eſprit, qui influent neceſſairement ſur tout ce qu'il produit. D'ailleurs on ne peut mettre de l'ordre dans un Ouvrage, ſans être parfaitement au fait de la matiere, ſur laquelle on écrit. En effet, comment ranger des verités, comme elles le doivent être naturellement, ſi on ne les connoît clairement, ſi on ne ſait leur enchainement, ſi on ne les connoît toutes; du moins les premieres? Car les ſecondaires ne ſont que des conſéquences, des corollaires, qui ſuivent naturellement de l'établiſſement des premieres,

& de leur arrangement. Un troisiéme avantage des Ouvrages méthodiques, est de ne causer aucune confusion; avantage d'autant plus précieux, que la confusion est une source feconde d'embarras, & d'erreurs, & que ce n'est qu'avec des peines infinies qu'on peut reparer le desordre qu'elle cause dans les fibres du cerveau. Le quatriéme, & dernier avantage, est d'annéantir toutes les difficultés. Car elles n'ont d'autre cause que l'ignorance de quelque verité intermediaire; ignorance incompatible avec l'enchaînement qui caracterise les Ouvrages écrits avec ordre.

S'il y a donc dans un Ou-

vrage quelque point ſujet à conteſtation, ou quelque embarras, il faut conclure qu'il manque quelque verité dans l'endroit obſcur, ou conteſté; ou que l'Auteur a regardé comme verité quelque principe à qui cet honneur n'eſt point dû. Mais il ne faut point toujours s'en prendre aux Auteurs. Outre qu'il n'eſt point dans la nature humaine de ſavoir tout ce qui peut être l'objet de nos connoiſſances, même ſur une matiere déterminée; l'un des principaux fondemens de la Médecine, pratique, & ſpéculative, je veux dire l'Anatomie, n'eſt point aſſez ſolidement bâti dans toutes ſes parties. On y fait tous les jours des décou-

vertes; &, malgré les ſoins de tant d'habiles gens qui s'appliquent ſans relâche à la perfectionner, il en reſtera une abondante moiſſon pour leurs ſucceſſeurs. Il y a même dans la ſtructure du corps des myſteres à jamais impenetrables. Car comment connoître des parties inacceſſibles aux injections les plus ſubtiles, & que les meilleurs microſcopes ne peuvent rendre ſenſibles? & par malheur les plus neceſſaires, & celles à la conſtruction deſquelles leur Auteur a emploïé le plus d'art, ſont de ce nombre. Par exemple, qui ſortira jamais à ſa ſatisfaction du dédale du cerveau?

Ce n'eſt donc point aux

Médecins qu'il faut s'en prendre. Les incertitudes, la diverſité de ſentimens qu'on leur reproche, ſont des ſuites neceſſaires de la condition des hommes, & des vûes ſouveraines de leur Créateur. Dans ces extrêmités il ne reſte qu'un principe qui puiſſe décider de la juſteſſe relative de leurs façons de penſer; c'eſt qu'on approche d'autant plus de la vérité, qu'on approche de la ſimplicité.

C'eſt ſur ce fondement que je ne paſſe pas à M. Hoffmann la ſuppoſition du *Senſorium commune*, ou endroit déterminé du cerveau, où aboutiſſent toutes les impreſſions des objets extérieurs. Quoiqu'il ne faſſe

que ſuivre beaucoup de Phyſiologiſtes, je ſuis d'autant plus ſurpris qu'il en admette l'exiſtence, qu'on ne ſait ce que c'eſt, ni où il eſt, & qu'enfin, il n'eſt pas beſoin qu'il exiſte pour expliquer les ſenſations.

Car tous les Phyſiciens conviennent que la matiere ne peut agir ſur les eſprits, parce qu'il n'y a entre eux, & elle, aucune proportion d'être, & pour parler le langage de l'Ecole, *nulla datur inter utrumque proportio entitatis.* C'eſt donc par une diſpoſition, ou ordonnance particuliere, que l'ame ſent les mouvemens qui ſe paſſent dans ſon corps, diſpoſition dont Dieu eſt auteur, & qu'il a dérobée à nos recher-

ches;&c'eſt ce que lesMétaphyſiciens appellent les loix de l'union de l'ame, & du corps. Tout ce qu'il y a de certain ſur cette matiere, c'eſt que l'ame apperçoit les mouvemens du corps, que le corps eſt agité à l'occaſion de ceux de l'ame, & que cette communication reciproque de mouvemens, ne ſe fait que quand les nerfs ſont bien conſtitués, depuis leurs racines, juſqu'à leurs extrêmités. Rien de tout cela ne ſuppoſe un endroit déterminé du cerveau, où aboutiſſent les racines de tous les nerfs, en un mot, l'exiſtence de ce *Senſorium commune*, comme on l'appelle; rien ne demande cette exiſtence.

Je ſuis également ſurpris que M. Hoffmann, qui fait profeſſion de ne rien croire que de clair, & de certain, admette celle d'une ame ſenſitive. Car cette ame eſt diſtinguée de la matiere, ou elle ne l'eſt point; au premier cas elle eſt eſprit; elle n'eſt donc point diſtinguée de l'ame, ou elle en eſt une ſeconde; au ſecond, elle eſt matiere; & par conſéquent elle n'eſt point diſtinguée du corps. Car je ſuis perſuadé que M. Hoffmann n'admet pas la chimere des ſubſtances materielles diſtinguées de la matiere. Je dis la chimere; car il n'y a dans la nature, qu'étendue plus ou moins grande, mouve-

ment, ou repos. Le materiel eſt donc une chimere Peripateticienne, qui ne doit ſa conſervation qu'à ceux qui ont voüé une haine immortelle à la philoſophie nouvelle.

Vainement appellent-ils à leurs ſecours les ſaintes Ecritures, qui diſent que l'ame des bêtes eſt dans le ſang. Ce paſſage ne ſignifie autre choſe, ſinon que le principe de la vie y eſt contenu. D'ailleurs le ſang étant un corps, il ne peut entrer dans ſa compoſition que des parties plus, ou moins diviſées, qui n'en ſont pas moins une veritable matiere. Or il eſt certain que le mouvement eſt le principe de la vie; & il paroît certain qu'il ſe ſé-

pare du ſang un fluide qui eſt le principe de ce mouvement; je veux dire, le ſuc nerveux, ou, pour parler un langage plus ordinaire, les eſprits animaux. On peut donc dire que le ſang contient le principe de la vie, & l'ame par conſéquent; puiſqu'elle n'eſt autre choſe que ce qui anime le corps. En quoi l'on ne peut trop admirer l'habileté de l'ouvrier qui l'a conſtruit, qui a ſû combiner la cauſe, & l'effet, de ſorte qu'ils ſe donnent reciproquement l'exiſtence; effort de méchanique qui a ſurpaſſé juſqu'à preſent toute l'induſtrie humaine, & qui, ſuivant toutes les apparences, la ſurpaſſera toujours.

Un troiſiéme article, ſur lequel M. Hoffmann paſſera condamnation ſans balancer, & ſur lequel on ne peut lui reprocher qu'une erreur de fait, qui lui eſt commune avec tous les Phyſiologiſtes, qui ont écrit juſqu'à ce jour, c'eſt l'explication qu'il donne de la maniere dont la bile entre dans la veſicule du fiel. Il prétend que les pores biliaires la portent en partie au duodenum par le canal choledoque, & en partie dans la veſicule par le canal ciſtique. Cette idée a toujours revolté ceux qui faiſoient attention, qu'il n'y a dans le corps aucun vaiſſeau où les liqueurs aïent deux mouvemens oppoſés. Il falloit cependant

les admettre dans la veſicule du fiel, ou du moins dans ſon col. D'ailleurs les Anatomiſtes trouvoient de la repugnance à ces mouvemens dans la ſtructure de ce col, formée interieurement de plis en ſpirale, qui commencent au fond de la veſicule, & ſe continuent non-ſeulement juſqu'au col, mais tout le long du canal choledoque. L'Anatomie comparée a jetté du jour ſur cette matiere, comme ſur bien d'autres. L'on a trouvé dans quelques animaux, des canaux qui portent la bile du foie dans la veſicule. Toute la difficulté étoit levée par rapport à ces animaux; mais la petiteſſe de ces canaux dans l'homme, &

l'ignorance de leur ſituation, apporta long-tems des obſtacles à leur découverte. On les coupoit en ſeparant, avec le ſcalpel, la veſicule de la ſubſtance du foie. Il falloit un Anatomiſte auſſi adroit, & auſſi patient que M. Winſlow pour les découvrir. Il a trouvé ces canaux, nommés hepaticociſtiques, qui viennent s'inſerer dans la veſicule près du col, & les a publiquement démontrés dans un cours d'Anatomie qu'il fit dans l'Amphiteâtre de la Faculté de Médecine de Paris. Au moïen de cette découverte, tout rentre dans l'ordre de la nature. La bile circule dans le foie, & la veſicule du fiel, comme les li-

queurs, dans toutes les parties du corps, & l'on ſauve à l'Auteur de la nature une irrégularité, un défaut d'uniformité, qui attaquoit la gloire que lui mérite à ſi bon titre la ſimplicité qui caracteriſe tous ſes ouvrages.

Quelques Anatomiſtes avoient auſſi cru voir des canaux qu'ils nommerent ciſt-hepatiques, placés vers le fond de la veſicule, & dont l'uſage, ſelon eux, eſt de reporter dans le foie la bile ciſtique; mais comme ils ont échappé aux recherches, & à l'induſtrie de M. Winſlow, qui a découvert les hepatico-ciſtiques, que les mauvais ſuccès d'une infinité d'habiles Anatomiſtes faiſoient déſeſperer

déſeſperer de trouver, il y a lieu de croire que ces Anatomiſtes ſe ſont trompés. Et peut-être ont-ils pris pour eux quelques vaiſſeaux lymphatiques, qui viennent repomper l'humidité ſuperfluë de la bile ciſtique, pour en concentrer davantage les principes. J'ajouterai, en finiſſant cet article, que je croirois volontiers, quoi qu'on en penſe ordinairement, que le velouté de la membrane interne de la veſicule, n'eſt autre que les racines de ces vaiſſeaux lymphatiques. L'Analogie conduit naturellement à cette penſée; le velouté des inteſtins, n'aïant d'autre uſage que de puiſer dans ce canal les

liqueurs qui doivent paſſer dans le ſang. Par ce moïen je ne ſerai point embaraſſé à expliquer le reflux de la bile ciſtique dans la maſſe des liqueurs. Puiſque tous les vaiſſeaux lymphatiques aboutiſſent au canal thorachique, & que la lymphe eſt pompée dans la veſicule par des vaiſſeaux de cette eſpece, il s'enſuit que dans les diſpoſitions contre nature de la veſicule du fiel, il peut paſſer avec la lymphe, & être reporté dans le ſang. Cette explication de l'uſage du velouté de la veſicule me paroît plus conforme au méchaniſme du corps, que celle de M. Winſlow, qui regarde ce

velouté comme les extrêmités des canaux hepatico-cistiques.

M. Hoffmann a encore quelques sentimens, sur lesquels je ne me rapporte pas avec lui. Mais je n'ai point entrepris de faire la critique de son ouvrage : j'ai encore moins l'ambition de vouloir assujettir tout le monde à mes façons de penser. J'imiterai l'exemple de notre Auteur, & je laisserai au Lecteur instruit, & capable de réflexion, le plaisir de porter son jugement sans le prévenir ; content de lui avoir prouvé qu'on ne se passione pas toujours tellement pour les ouvrages sur lesquels on travaille,

qu'on s'aveugle ſur ce qu'on y pourroit trouver de reprehenſible. Je finirai cette Préface par trois obſervations aſſez peu intereſſantes, mais qui ſeront trop courtes pour ennuïer.

La premiere regarde les paſſages cités par l'Auteur, que j'ai fait mettre en original au bas des pages, en faveur de quelques Lecteurs, qui ſont en état, & bien aiſes, de juger par eux-mêmes, ſi l'on ne prête point à un Auteur des ſentimens differens des ſiens.

La ſeconde concerne la diviſion du premier livre, dont la troiſiéme ſection eſt renvoïée au ſecond volume. La raiſon de cet arrangement eſt

fort naturelle. Le premier eut été trop gros, si l'on y eut fait entrer cette troisiéme section. D'ailleurs, au moïen de cette division, le premier volume de M. Hoffmann, en fera deux à peu près égaux; ce qui arrivera de même aux suivans. Enfin ce défaut sera reparé par la Table des Matieres qui terminera le second volume; ainsi que tous ceux qui seront en nombre pair; sauf à refondre à la fin toutes ces Tables en une générale, pour la commodité des Lecteurs, qui veulent épargner leurs peines.

J'aurois cru la troisiéme observation parfaitement inutile, si quelques personnes, instrui-

tes du dessein où j'étois de publier cet ouvrage sous mon nom de famille seul, n'y avoient déja trouvé à dire. Je réponds donc à ceux qui penseroient de même, que je n'y ai ajouté celui de D'ABLAINCOURT, dans ma Traduction du Traité des Accouchemens de M. de Deventer, & dans quelques dissertations inserées dans des ouvrages périodiques, que parce que j'étois connu sous l'un de ces deux noms seulement, de differentes personnes, aux yeux desquelles je n'étois pas fâché de me parer de mes ouvrages. Mais aujourd'hui que cette raison a cessé, je n'en connois aucune qui

puisse m'engager à enter sur le mien, un nom que je n'ai jamais porté. Je compte bien même que la modestie que j'ai de renoncer à un nom de Seigneurie, dans un tems où chacun affecte d'en imaginer quand il n'en a pas, me tiendra lieu de quelque merite. J'aurois pû me décorer d'un autre trait de modestie, en gardant l'*incognito*. Mais outre qu'il y a plus d'amour propre à se faire deviner, qu'à se faire connoître tout naturellement, on auroit peut-être soupçonné, que je ne me serois caché, que par la crainte des reproches, & j'ai fait voir plus haut, combien je suis éloigné de croire en mériter. En-

fin la gloire qui revient d'une traduction eſt ſi petite dans l'eſprit d'une infinité de gens, qu'on ne doit pas trouver mauvais que l'Auteur en ſoit avare.

Fin de la Préface du Traducteur.





PREFACE
DE L'AUTEUR.



OICI le premier Tome de ma Médecine raisonnée, qui contient la Physiologie, ou la Théorie du corps humain, consideré comme vivant, & en santé. C'est aux Médecins habiles, & instruits des bons principes, à juger de l'avantage qu'on en peut retirer, pour donner à la Médecine la certitude qu'on lui souhaite depuis si longtems.

Il ne faut point s'imaginer que ce soit une entreprise si aisée à exécuter, que de réduire toute la Médecine en un systême raisonné, tellement lié, que les principes se suivent dans l'ordre le plus naturel, & qu'on puisse déduire par des conséquences directes, l'explication d'une foule de phenomênes, dont fourmille l'histoire

les maladies, & les effets de tant de causes capables de porter préjudice, ou d'être avantageuses à la santé.

L'experience constante des siecles passés suffit pour mettre cette verité dans tout son jour. A peine Hippocrate, le pere de la Médecine, & l'un de ceux qui en ont le mieux écrit, eut-il tiré du cahos d'une experience informe cet art salutaire, & presque divin, qu'on chercha les moïens de l'étaïer des forces de la raison. Mais à quoi ont abouti les tentatives des premiers siecles ? Je le demande à ceux qui connoissent les Auteurs qui ont écrit dans ces tems. Que dis-je ? la chose ne s'explique que trop d'elle-même.

Leurs successeurs ont imaginé deux principes, *le relâchement*, *& le resserrement*, par lesquels ils ont prétendu expliquer la vie, la santé, & les causes des maladies, & des guérisons. Cette méthode abregée, leur a fait donner le nom de *Méthodiques*. Cœlius Aurelianus, le seul de ces Auteurs qui ait passé jusqu'à nous, & quelques endroits de Celse, nous mettent au fait des principaux points de leur doctrine.

Leur regne ne fut pas long. Galien

prit bien-tôt après le timon de la Médecine ; &, dans le dessein de jetter du jour sur cette science, y transporta les temperamens, & les quatre qualités qu'il avoit puisées dans les ténebres de l'école d'Aristote. Il eut cependant l'avantage de ranger sous ses drapeaux pendant une longue suite des siecles, presque tous les Médecins, sur-tout les anciens, comme Aetius, Oribase, Paul Æginete, & enfin les principales écoles d'Italie, païs où les sciences, que la barbarie avoit chassées de la Grece, avoient choisi leur retraite. Jamais despotisme ne fut plus absolu. C'étoit un crime de s'écarter le moins du monde des idées de Galien.

Mais loin que la Théorie Galenique contribuât à la perfection de la Médecine, elle lui causa des pertes réelles. On ne pensa plus qu'à se repaître de vaines spéculations, de raisons imaginaires, de disputes frivoles ; & l'on négligea l'histoire des maladies, & les observations, sur lesquelles porte l'experience, seule & unique source des verités Médicinales.

L'empire de Galien fut enfin exposé à des révolutions. Dans les derniers

ſiecles on approfondit la Chimie, l'Anatomie, la Philoſophie experimentale. Quoi de plus utile pour porter le flambeau au milieu des obſcurités de la Médecine ? Cependant, ſi l'on y fait attention, on verra que ces nouvelles connoiſſances furent preſque en pure perte pour elle. Il ſortit des écoles de Paracelſe, Van-helmont, Tachenius, Sylvius, Deſcartes, & autres, nombre d'hypothéſes, où l'on ſubſtitua aux cauſes naturelles, des fictions, de grands mots, ſouvent vuides de ſens; & l'on ne fit, pour ainſi dire, que ſubſtituer de nouvelles ténebres, à celles de l'antiquité; & cependant les obſervations, & l'hiſtoire des maladies, furent enſévelies dans un pernicieux oubli.

Si nous nous rapprochons encore plus de notre tems, à quelles monſtrueuſes hypothéſes n'a-t-on pas voulu rappeller l'hiſtoire des maladies, & de leurs accidens, & même la maniere de les traiter!

Les uns, ſur les traces de Van-Helmont, ont imaginé dans le corps un principe doüé de connoiſſance, & d'un ſentiment exquis, de qui ils font dé-

pendre la vie, & les mouvemens, & qui, voïant comme de loin les causes capables de déranger l'économie animale, s'échauffe, s'irrite, & se met en mouvement pour les chasser ; & ce mouvement est, à ce qu'ils disent, la cause de la fievre (*a*).

D'autres, faisant plus d'attention aux causes des maladies, ont crû les trouver dans la pituite ; l'acide & la bile ; l'acide, & le visqueux ; la mauvaise disposition des humeurs, salée, acre, scorbutique, maligne. On a aussi accusé les obstructions, la corruption. D'autres ne s'en prennent qu'à l'abondance du sang, & à la suppressions des évacuations ordinaires ; & chacun a crû trouver dans ces défauts la cause de presque toutes les maladies, celles des accidens, & le chemin qu'il faut suivre pour les guérir.

Pour moi, j'ai toujours pensé qu'il falloit rejetter avec soin toutes hypo-

(*a*) Vanhelmont appelle ce principe *Archée*, *Archaus*. Quoique cette rêverie n'ait plus de partisans, M. Cohausen n'a pas dédaigné de faire revivre ce nom, & de le faire servir de titre à un ouvrage qu'il a donné en 1731. *Archaus Febrium Faber & Medicus, &c.*

théses, qui, n'étant que des idées fausses, ou pour le moins douteuses, ne sont propres qu'à causer des disputes; bien loin de conduire aux précieuses verités qui sont l'objet de la Médecine; & j'estime que si non-seulement la Médecine, mais les autres sciences contiennent plus de suppositions que de verités, c'est moins la faute de la matiere qui en fait l'objet, que celle de ceux qui en raisonnent mal. Or que le nombre, de ceux qui raisonnent mal, soit très-grand, c'est ce qui paroîtra necessaire à ceux qui feront attention au petit nombre de gens Lettrés, qui apportent à l'étude de quelque science que ce soit, les dispositions necessaires pour y faire tous les progrès possibles, par exemple, la connoissance de Mathématiques, qui ont seules l'avantage d'apprendre à raisonner certainement, & conséquemment. Car dans les differentes parties de cette science, on ne promene point l'esprit d'obscurités en obscurités. Si quelque axiome ne frappe point par son évidence, on commence par l'expliquer suffisamment, puis par une suite de conséquences directes, on passe des

verités connues à celles qui ne le sont pas. Aussi ceux qui se sont appliqués de bonne heure à ces sciences ont-ils une facilité merveilleuse à saisir le vrai, & le distinguer de l'imaginaire, à sentir le vice d'une conséquence, & à s'appercevoir du défaut d'une définition faite suivant l'idée de l'Auteur, & non suivant la nature de la chose qu'on a voulu définir.

Telle a toujours été ma façon de penser par rapport aux Mathématiques. Quant à la Médecine, j'ai trouvé que la méthode la plus avantageuse pour la bien apprendre, étoit d'examiner scrupuleusement ce que les meilleurs Auteurs en ont écrit, de concilier, autant qu'il est possible, leurs sentimens, de choisir après cela ce qui paroît conforme à la verité, & de le ranger par ordre dans sa mémoire. Aussi ai-je passé beaucoup plus de tems à la charger de faits de Pratique, de Chimie, de Physique, d'Anatomie, de Chirurgie, qu'à me perdre dans les spéculations obscures de beaucoup d'Auteurs, m'embarrasser la tête de leurs systêmes, d'une théorie stérile, ou d'un pompeux verbiage; en un

mot, j'ai rejetté tout ce qui ne m'a pas paru extrêmément clair, & tellement frappant, qu'il ſemblat ſe préſenter de lui-même.

Aïant encore remarqué qu'il n'y a rien de plus ſimple, ni de moins embarraſſé, que les premiers principes de toutes les ſciences, & que c'eſt par la voie la plus ſimple, & la plus aiſée, que la nature produit ſes miracles; j'ai conclu que le chemin le plus uni, étoit celui qui conduiſoit plus directement aux connoiſſances qui ſont le veritable objet de la Médecine.

Il eſt cependant vrai, & l'on ne peut en diſconvenir de bonne foi, qu'il en faut beaucoup pour établir la veritable théorie de la Médecine.

1°. Il eſt indiſpenſable de ſçavoir pleinement, & exactement, l'hiſtoire des maladies; de ſorte que dans chaque obſervation on ait eu ſoin de remarquer la conſtitution du malade, la nature des maladies auſquelles il eſt ſujet, le caractere de ces maladies, leur origine, leurs cauſes, leurs ſignes, leurs évenemens heureux, ou malheureux, en un mot, toutes les circonſtances qui méritent quelque attention. Car

il faut que la Théorie Médicinale soit tellement applicable aux histoires des maladies, qu'elles puissent s'expliquer par elle. En effet, la théorie, & les observations, sont necessairement liées. L'une est la clef des autres; & celles-ci sont la pierre de touche de la premiere. Avant donc d'établir cette Théorie Médicinale, il faut commencer par être certain, qu'elle donnera l'explication de tous les phenoménes qui peuvent se présenter dans l'histoire des Maladies. Autrement il est indispensable de s'en défier. Or la connoissance exacte des maladies vient, ou de son experience propre, ou de celle d'autrui. Les Auteurs où l'on peut la puiser en sûreté, sont, parmi les anciens, Hippocrate, Aretæus, Alexander Trallianus, Celse, Cœlius Aurelianus; & parmi les modernes, Martianus, Houlier, Duret, Baillon, Jacotius, Montanus, Craton, Charles Pison, Prosper Alpin, Fabrice de Hilden, ou, Hildanus, Forestus, Sennert, Sydenham, Riviere, Ramazzini, Malpighi, Baglivi, Wepfer: voilà l'élite des Observateurs. On peut y joindre les Mêlanges de l'Aca-

demie des Curieux de la nature, les Mémoires des Médecins d'Uraliſlaw, &c.

2°. Pour établir une bonne Théorie Médicinale, il faut des connoiſſances exactes de l'Anatomie, de la Phyſique experimentale, de la Méchanique, parce que ces ſciences ſont celles des choſes corporelles, qui influent extrêmement ſur le corps humain ; & qu'elles en indiquent la nature, les proprietés, & les forces.

Pour mettre le Lecteur en état de voir d'un coup d'œil, ſur quel fondement porte mon ſyſtême entier de Médecine, je crois qu'il eſt à propos de lui en mettre l'abregé ſous les yeux.

Je donne pour baſe à mes raiſonnemens ſur toute la Théorie, & la Pratique Médicinale, la définition de *la Vie*. Or voici ce que j'entends par ce terme : C'eſt un mouvement de circulation du ſang, & des autres liqueurs, produit par la ſyſtole, & la diaſtole du cœur, & des arteres, ou, pour mieux dire, de tous les vaiſſeaux, & de toutes les fibres, entretenu par l'abord qui s'y fait du ſang, & des eſprits, & qui, au moïen des ſecretions, & ex-

cretions, préserve le corps de toute corruption, & entretient les fonctions de toutes ses parties. La circulation, en effet, est un mouvement vital, qui préserve le sang de la putrefaction, à laquelle il est extrêmément sujet. C'est d'elle que dépendent la chaleur, les forces, l'agilité, la fermeté, la tension, le mouvement, & le sentiment des parties, & les secretions, & excretions, si necessaires à la conservation de la santé, & de la vie. C'est d'elle que dépendent les differentes inclinations des hommes, les mœurs, les qualités de l'esprit, & même la sagesse & la folie. C'est aussi d'elle que dépendent les differentes dispositions de chaque individu, que les Anciens appelloient tempéramens. C'est encore elle qui produit la nutrition, & l'accroissement des corps vivans, en réparant les pertes que la chaleur, & le mouvement causent sans cesse aux parties, & par ce moïen prolonge, & entretient la vie des hommes. Aussi son entiere suppression expose-t-elle le corps à une corruption totale, & par une suite necessaire, à une mort inévitable. Enfin c'est elle qui conserve

toutes les fonctions du corps, & de l'ame, dans l'état de santé, & d'integrité ; qui les regle, en maintient la liberté, & l'égalité, & produit conséquemment l'excretion des sucs superflus, & inutils.

Dérangeons pour un moment la circulation du sang, toute l'économie animale se dérange. Son acceleration, son rallentissement, son inégalité poussés à certain point, produisent dans l'instant des maladies aiguës, ou chroniques. Le dégré de son dérangement est aussi celui de la violence, & du danger, des maladies ; la cause de leur évenement heureux, ou malheureux ; & la source infaillible d'où se tirent les prognostiques, & les diagnostiques certains.

Garantir le corps humain de maladie, de douleur, de tristesse, n'est donc autre chose, que de lui donner les secours necessaires ; & sur-tout de lui prescrire un regime convenable qui maintienne la circulation, & les excretions dans l'état où elles doivent être regulierement ; & traiter les maladies, n'est autre chose que de faire rentrer dans l'ordre accoutumé, le

sang, & les liqueurs qui s'en sont écartés. Que ce soit le seul parti qu'il y ait à prendre, & le seul objet du Médecin, c'est ce qui ne paroîtra point douteux, si l'on fait réfléxion que l'effet de tous les remedes se réduit à moderer, ou appaiser leur mouvement augmenté, ou ranimer leur mouvement languissant, & conséquemment à rétablir la liberté, & l'égalité de la circulation. C'est pourquoi Hippocrate définit, & avec justesse, la Médecine, *La science de retrancher ce qui excede, & de suppléer ce qui manque*; à quoi il ajoûte que *le plus habile Médecin, est celui qui vient le mieux à ce but, & qu'il manque d'autant plus de capacité au Médecin, qu'il est moins en état d'y parvenir* (a).

La circulation du sang augmentée en velocité est aussi cette nature si vantée par les anciens Médecins, qui seule a le privilege de guérir les maladies, & par le secours de qui, sans avoir re-

(a) *Medicina est ablatio eorum quæ excedunt, & appositio eorum quæ deficiunt: qui autem istud optime facere possit, ille optimus Medicus censendus; quantumque quis ab hoc præstando deficit, tantum deficit quoque ab ipsa arte.* Hipp. *L. de flatib.*

cours à l'art, les maladies, sur-tout celles qu'on nomme aiguës, se guérissent suivant certaines regles, & dans certains tems. Ce qui a fait répeter tant de fois à toute l'antiquité, que le devoir du Médecin est de suivre, ou d'imiter ses mouvemens.

En effet, l'acceleration du mouvement du sang, & des liqueurs, résout successivement les obstructions des viscеres, & entraîne les liqueurs qui formoient des stases, ou des stagnations dangereuses, & ainsi chasse du corps les humeurs nuisibles, qui causent la très-grande partie des maladies.

Les avantages de la circulation étant si évidens, & rien ne se donnant le mouvement à soi-même, n'est-il point naturel d'en rechercher la cause? Cette recherche même n'est pas de pure curiosité. Car qui connoît les causes de la circulation, voit bien plus aisément ce qui peut l'aider, ou lui nuire, ou bien ce qui est salutaire, ou contraire à la santé; deux points dont la connoissance constitue principalement le Médecin.

Après avoir vû que les causes de la circulation sont la contraction, & la

dilatation des parties solides du corps, & que c'est d'elles que dépend le mouvement de toutes les liqueurs qu'il contient, l'on ne peut se dispenser de remonter aux causes de la contraction, & de la dilatation. Or je n'en vois point d'autre que le sang. Car il est non-seulement composé de principes solides, & humides, mais d'une matiere sulphureuse, susceptible d'un mouvement très-vif, d'air, & de la matiere étherée, qui se separe en partie dans le cerveau, organe dont aucun animal ne manque, avec une lymphe extrêmement déliée qui lui sert de vehicule.

L'on observera ensuite, ce qui est très-digne d'être remarqué, qu'aucune partie solide, musculeuse, ou membraneuse, ne peut avoir de mouvement, à moins que l'interieur de sa substance ne reçoive une suffisante quantité de sang, & de fluide nerveux, & que l'interception de l'un des deux, prive la partie du mouvement, de la force, & de la tension. Car je regarde le sang bien constitué, c'est-à-dire, dont les principes sont mêlangés dans la proportion requise, & qui ne péche

ni par la quantité, ni par le mouvement, comme la ſource des differentes puiſſances, & des divers mouvemens qu'on remarque dans le corps. Auſſi voïons-nous ceux qui ont une abondance de bon ſang, les vaiſſeaux ſuffiſament grands, & les nerfs fermes, avoir plus de vigueur, de force, & de pénétration d'eſprit; au lieu qu'une obſervation conſtante nous apprend, que ceux qui ont les vaiſſeaux, & les tuïaux nerveux petits, ſont ordinairement foibles, & timides. On ſait d'ailleurs que tout ce qui facilite à un ſang ſubtil l'entrée dans les parties, comme la tranquillité de l'eſprit, un air pur, & ſerein, le vin, le mouvement, l'exercice du corps, la bonne nourriture, les medicamens d'une odeur agréable, & pénétrante, rétabliſſent merveilleuſement, & ſur le champ les forces épuiſées par une longue faim, de longues maladies, ou les grandes évacuations de ſang. On ſait encore que la foibleſſe, & l'épuiſement ordinaire aux vieillards, je dis même à ceux qui ſuivent le regime le plus exact, & la mort, dont ils ſont neceſſairement les victimes, viennent

principalement

principalement de la langueur de la circulation, qui ne porte point en assez grande quantité le sang, & le fluide nerveux dans les parties organiques. La raison de ce rallentissement est naturelle. A mesure qu'on approche de la vieillesse, les fibres, & les membranes, deviennent, & plus dures, & plus denses; & par conséquent les petits vaisseaux dont elles sont composées, deviennent plus étroits. C'est cependant par leur moïen que se separe ce fluide mobile, & actif, qui se trouve dans le cerveau, & les nerfs; & que la partie la plus déliée du sang peut se glisser dans le tissu le plus intime des membranes, & des fibres motrices; c'est aussi par leur moïen que les parties excrementeuses de la masse du sang, se portent, pour la plus grande partie, aux glandes, & aux vaisseaux excretoires. S'il arrive donc dans la vieillesse avancée, que les paroîts de ces vaisseaux se réunissent, il n'est pas étonnant qu'il manque aux parties une notable quantité des fluides, necessaires pour leur donner le mouvement, & la vigueur; que les forces manquent, & qu'au contraire elles

soient sur chargées de sucs impurs, & corrompus.

Examinons à present, comment le concours du sang, & du suc nerveux, dans les parties organiques, y produit le mouvement vital de contraction, & de dilatation.

Toutes les fibres, dont les parties organiques sont composées, ont naturellement beaucoup de ressort, lequel étant bandé par l'influx des liqueurs, non-seulement se resserre, & se remet au même état, mais passe d'un point de resserrement trop considerable, à l'état où il doit être naturellement. Si donc un sang chaud vient à entrer dans le cœur, & pousser ses paroîts en dehors, le ressort de ses fibres, que l'abord continuel du sang, & du fluide nerveux, qui lui est apporté par les vaisseaux coronaires, & les nerfs, entretient dans une grande force, oblige le cœur de se contracter; & cette contraction chasse non-seulement le sang dans la grande artere, mais le pousse aussi dans les coronaires, pour remettre les muscles du cœur en état de se contracter de nouveau, & de faire ressort une seconde fois. La diastole est

donc toujours la cause de la systole, & reciproquement; & ainsi la machine du cœur est le mouvement perpetuel, cherché vainement depuis un tems si considerable. Car le sang meut le cœur qui donne le mouvement au sang, & par cette méchanique la cause produit un effet, d'où dépend la reproduction de la cause même. L'un des deux mouvemens du cœur est donc cause de l'autre; &, l'un des deux cessant, il faut que tous les deux cessent. Il est donc necessaire que la dilatation causée dans le ventricule droit, muscle dont le tissu est le plus foible de ceux dont le cœur est composé, par une trop grande abondance, & un amas de sang rarefié, arrête, & supprime pendant quelque tems, le mouvement circulaire de tout le sang, & cause une syncope. Il n'est pas plus difficile de déduire de cette méchanique, la raison pourquoi la seule agitation forte des pieds, & des mains, la friction de ces parties, & le bain chaud des pieds, la frequente agitation donnée aux poumons en élevant la voix, accelerent la circulation de tout le sang, & augmentent la chaleur, &

la transpiration. C'est aussi par cette raison que le mouvement du cœur arrêté pendant la syncope, est ressuscité par la saignée, le frottement violent des parties voisines du cœur, les odeurs fortes, ou l'aspersion de l'eau froide, & qu'un peu de sel volatile huileux augmente la chaleur, & le mouvement du cœur; enfin qu'une très-petite quantité d'opium calme les douleurs, & procure le sommeil.

Comme le sang le mieux conditionné, se déteriore successivement par le mouvement continuel, & l'agitation interieure de ses parties, & devient une masse épuisée, & appauvrie de parties volatiles, incapable par conséquent d'entretenir les mouvemens vitaux, il est non-seulement necessaire que ses parties excrementeuses soient chassées du corps, mais qu'elles soient suppléés par des sucs nouveaux, & louables. C'est ce que font, l'air, qui fournit la plus grande quantité des parties élastiques du sang, & les alimens bien digerés, dans le ventricule, & les replis tortueux des intestins. Il est donc évident que le maintient des mouvemens vitaux demande, que les

liqueurs ſoient ſans ceſſe renouvellées par le mélange de nouveaux ſucs, & l'évacuation des anciens, & que de-là dépend la conſervation de la vie, & de la ſanté.

Mais pour que ces deux operations ſuccedent à ſouhait, il faut un uſage raiſonnable des choſes non naturelles, qui ne s'acquert que par la connoiſſance des ſalutaires préceptes qu'enſeigne la Dietetique. C'eſt donc une inſigne témerité de ſoûtenir, comme font quelques-uns, que le genre de vie, & le régime, ne ſont que d'une petite conſideration pour entretenir la ſanté. Car cette façon de penſer ſuppoſe qu'ils n'ont jamais fait réflexion, que c'eſt l'uſage des choſes non-naturelles qui fait vivre, ſe bien porter, tomber malade, mourir, ou guerir. C'eſt cependant ce qui eſt indubitable.

Une remarque qu'il eſt important de ne pas laiſſer échapper, c'eſt que dans une perſonne adulte, & dont le corps a atteint l'état de perfection, & de force convenable, les exerétions ſont preſque égales au poids des alimens. Une experience ſimple, & certaine, met cette verité en évidence.

Il est constant que quoique l'on ait pris plus de cent livres d'alimens en plusieurs jours, on ne pese guere plus qu'on ne faisoit auparavant. J'estime donc qu'on peut regarder comme une verité Pathologique, que ce qui entre dans le corps imbu de mauvaise qualité, soit alimens, ou matieres actives, & nuisibles qui y pénétrent, aidées du vehicule de l'air; & l'inégalité, ou l'entiere suppression des évacuations de sang ordinaires, ou extraordinaires, par les vaisseaux uterins, ou hemorrhoïdaux, sont les causes premieres des maladies. Car il n'y a rien, après les poisons, & les grandes passions, de plus funeste à la santé, que la surabondance des humeurs, & du sang; puisqu'elles causent un arrêt total du sang, ou du moins une stagnation; dont l'une produit principalement les maladies aiguës, & l'autre les chroniques.

Les maladies de toute espece, qui ne sont qu'une lesion des mouvemens naturels, peuvent donc, comme tous les mouvemens vitaux, se rapporter à deux classes, la systole, ou la diastole, c'est-à-dire, la contraction, & la di-

latation. Car si la contraction est trop forte, & trop longue, on l'appelle spasme; si la dilatation péche en excès, ou en longueur, elle se nomme Atomie. Or quel trouble l'un, ou l'autre défaut, n'apporte-t'il pas à la circulation! dans l'un son égalité est rompue, dans l'autre sa liberté souffre extrêmement.

Quelquefois le spasme n'attaque qu'une partie; quelquefois il est universel. S'il saisit le cœur, & ses vaisseaux, c'est-à-dire, ceux qui distribuent dans le corps le sang, & les liqueurs; il cause la fiévre. Si ce sont les membranes, ou le systême nerveux, il produit des mouvemens épileptiques, & convulsifs. Au premier cas le sang, au second, le fluide nerveux sont emportés d'un mouvement très-vif. Si le spasme attaque une partie déterminée, surtout une partie membraneuse, qui outre un sentiment exquis, a encore le malheureux avantage de communiquer aux autres parties de même nature, les mouvemens qui lui sont imprimés, la circulation du sang devient inégale, & il se fait une dérivation de cette liqueur, & des autres humeurs,

vers d'autres parties même très-éloignées, qui y produisent promptement des amas suivies de symptômes appropriés aux parties affligées, & pour l'ordinaire de douleurs, tumeurs, pertes de sang, fluxions sereuses, & inflammations.

L'atonie, ou défaut de tension des parties solides, n'est gueres moins sujette à inconvenient. Car c'est d'elle que viennent les stagnations de sang, & des humeurs, les engorgemens des visceres, les obstructions, les concretions schirreuses, les corruptions, causes principales des maladies chroniques.

Il faut cependant remarquer que telle est la nature du spasme, sur-tout du spasme universel, celui, par exemple, qui constitue la fievre, qu'il chasse souvent avec succès la matiere nuisible qui corrompt le sang, ou les liqueurs, en leur donnant un plus grand mouvement. Car le mouvement febrile du sang continué pendant un tems suffisant, résout par lui-même les congestions inflammatoires, qui causent les fievres, & sert merveilleusement à séparer les parties saines des liqueurs,

de celles qui ſont corrompues, & à faire ſortir du corps ces dernieres. Auſſi les fievres ſont elles ſouvent d'un grand ſecours, & ſe guériſſent-elles d'elles-mêmes, ſans emploïer ni Médecin, ni medicament.

L'explication phyſique des accidens inſéparables des maladies aigues, & chroniques, demande dans le Médecin, non-ſeulement la connoiſſance de la diſtribution des nerfs, & celle des mouvemens ſympatiques, qui ne ſont que la communication reciproque des mouvemens contre nature, qui ſe font dans certaines parties, mais encore celles des loix du mouvement des liquides, puiſées dans la Statique, & l'Hydraulique. Autrement il eſt impoſſible qu'en expliquant l'Hiſtoire, & les phenomenes des maladies, il n'en donne des raiſons futiles, & très-éloignés de la vérité.

Les cauſes propres à produire les mouvemens maladifs, ſont le défaut de quantité, ou de qualité des liqueurs, cauſé par le rallentiſſement de leur mouvement dans les viſceres du bas ventre, & la ſuppreſſion, ou la diminution des excretions; & le ſiege

de la très-grande partie de ces causes est dans les premieres voies.

Ce n'est pas à dire cependant que leurs effets s'y renferment. Car, semblables aux poisons pris interieurement, elles font au loin leur ravage, & répandent leur malignité sur tout le genre nerveux, & vasculeux. D'où il suit qu'il faut convenir avec les plus habiles Médecins, que le principal objet, soit qu'il s'agisse de préserver, ou de guérir, doit être de corriger comme il convient, la matiere morbifique, & d'emploïer le plus promptement qu'il se peut les évacuans, pour la faire sortir des premieres voies. Se remettre de ce soin sur la nature, c'est manquer l'occasion de couper promptement racine, comme il arrive très-souvent, à des maladies très-serieuses, & à des accidens qui deviennent par la suite de veritables maladies, qui subsistent sans préjudice des anciennes.

Ce principe cependant souffre des exceptions. Dans les maladies aigues, où toute l'économie des mouvemens, tant du sang que du fluide nerveux, est troublée, l'on avance plus en se tran-

quillisant, temporisant, & n'emploïant que des remedes très-doux, qu'en sur-chargeant, & accablant le malade d'un fratras de differens remedes; & s'il y a quelque chose à faire, c'est dans les intermissions, dont ces maladies ne sont pas plus exemptes que toutes autres, qu'il faut faire usage de remedes qui attaquent la cause, & la chassent hors du corps; méthode qui a également son application au commencement, & au déclin de la maladie. Car lorsque la nature, pour parler comme les Anciens, est en mouvement, & que tous les vaisseaux excretoires sont attaqués de convulsion, loin d'appliquer avec succès les remedes qui remuent les humeurs, ils portent un très-grand préjudice, & c'est, sans doute, une chose déplorable, que ce principe fondamental de la cure des maladies, soit autant negligé, ou ignoré de la plûpart, qu'il devroit par son utilité s'attirer de consideration.

Mais dans la cure des maladies chroniques, où il faut beaucoup plus compter sur le secours de l'art, que sur celle-ci de la nature, le moins que puisse faire un Médecin habile, est de ren-

dre du reſſort aux viſceres, de reveiller les mouvemens engourdis, d'attaquer les obſtructions, & de pouſſer la matiere morbifique vers les excretoires convenables. Mais il faut du tems pour arriver à ce but. Car les remedes doux font un effet beaucoup plus ſûr, que les remedes forts & actifs, pourvû qu'on leur donne un tems ſuffiſant pour agir.

Après avoir remarqué de combien peu de ſources coulent toutes les maladies, & combien ſont ſimples les cauſes qui dérangent l'économie du corps, on ne ſera point ſurpris de me voir avancer qu'il faut auſſi bien peu de remedes pour les guerir. Car tout l'appareil des remedes ne doit avoir d'autre objet, que de corriger, & faire ſortir la matiere morbifique, & de calmer les mouvemens contre nature qu'elle excite. Or puiſque les mouvemens ne peuvent pécher que par augmentation, & diminution, il faut conclure qu'on n'a beſoin que de deux ſortes de remedes; les uns capables de calmer les mouvemens convulſifs, appellés dans les écoles, remedes ſedatifs, & antiſpaſmodiques; les autres appellés

confortatifs, & toniques, propres à rendre aux parties flasques, & relâchées, leur tension naturelle.

Les remedes propres à faire sortir les matieres morbifiques agissent sur les humeurs, soit en diminuant leur quantité, soit en corrigeant leur qualité. Les premiers se nomment évacuans, les autres alterans. Il est donc clair, selon moi, qu'un Médecin attentif n'a pas besoin, pour guérir toutes les maladies, d'une grande quantité de remedes, ou de remedes forts, ou de remedes acquis à grands frais, & avec beaucoup de peine. Une petite quantité de remedes choisis, simples, & doux, dont l'efficace est connue par une longue expérience, mérite la préférence sur les plus fastueuses préparations. *Il en faut peu*, dit Vanhelmont, *pour rendre un Médecin celebre. Le point, & tout le fin de la Medecine est de sçavoir s'en servir à propos* (a). Et cela n'est pas aisé. Car la constitution particuliere de chaque individu, donne lieu

(a) *Pauca sunt quæ Medicum nobilitant, si quis modo rectam iis utendi rationem, in quo prudentiæ Medicæ, & methodi curandi cardo versatur, cognitam habeat, & exploratam.*

à des complications de causes, & d'accidens, qui augmentent beaucoup les difficultés de la Médecine; qui, par cette raison, demande un esprit juste, & pénétrant, une attention continuelle, une observation exacte, des meditations profondes, & un fréquent exercice.

Après ce que nous venons de dire, il n'y a personne qui ne conçoive très-aisément sur quelle base s'appuïe notre systême de Médecine raisonnée, tant speculative que pratique, & quel est l'ordre, & l'enchaînement des matieres, que nous avons dessein de traiter. Cet ouvrage n'est, pour ainsi dire, qu'un commentaire étendu de la doctrine que nous venons d'exposer.

Ce premier volume renfermera la Physiologie, ou la Philosophie du corps humain, consideré eomme vivant, & l'Hygienne, ou la partie de la Médecine, qui donne des préceptes pour conserver la santé.

L'on verra dans le second, qui suivra celui-ci de près, la théorie du corps humain malade, ou la Pathologie générale, où l'on déduira de principes solides, & d'observations certaines,

la cause, & la production des maladies, des mouvemens maladifs, & de la mort.

Le troisiéme, traitera de la Therapeutique, c'est-à-dire, qu'on y établira les veritables fondemens de la cure des maladies, la methode qu'il faut suivre pour les traiter, les loix de la nature, & de l'Art, & l'on donnera des remedes choisis, avec leur maniere d'operer, & celle de les appliquer.

Le quatriéme, & dernier, renfermera la Nosologie, ou la description en particulier de chaque maladie interne qui attaque les hommes, & la maniere de la traiter, établie sur les raisons les plus plausibles, appuïées d'observations choisies. L'on n'y omettra pas les précautions necessaires dans la cure de chaque maladie.

Comme il pourroit se rencontrer des critiques qui me blameroient d'avoir associé dans le premier tome l'Hygienne à la Physiologie, il faut leur expliquer la raison qui m'y a déterminé. J'ai crû que l'ordre, & l'enchaînement des matieres, le demandoient. Car quelqu'un ignore-t'il que le mépris qu'on fait du regime, ou l'oubli de ses

loix, est une cause feconde de maladies de toute espece?

On sera peut-être encore curieux de savoir, d'où vient je donne le nom de Philosophie à la Physiologie, & à la Dietetique du corps humain, vivant & sain. C'est que ces connoissances étant les plus nobles de celles qui font l'objet de tous les Arts, elles m'ont paru constituer le plus éminent dégré de sagesse. En effet, elles nous dévoilent l'ouvrage du Tout-puissant, & mettant sous les yeux l'Art merveilleux avec lequel il est composé, & l'arrangement miraculeux de ses parties, elles ne peuvent que nous rappeller sans cesse les sentimens d'admiration, & de respect, qu'inspirent necessairement les vûës de sa sagesse infinie. C'est ce qui me détermine à regarder la Médecine comme l'Art le plus necessaire au genre humain, & celui dont il retire plus d'utilité. C'est donc avec raison que le pere de la Médecine, le grand Hippocrate, a appellé cet Art, divin, & dit que le Médecin Philosophe est égal aux Dieux.

Quant à la méthode que j'ai suivie,

c'eſt celle qui eſt emploïée dans tous les ouvrages de Mathematique. Je l'ai préferée, parce que j'eſtime qu'il ne faut admettre dans notre Art, que ce qu'on peut démontrer par de ſolides raiſons, appuïées de l'experience. Delà vient que j'ai toujours penſé, qu'il falloit entierement rejetter tous raiſonnemens qui ne ſeroient point fondés ſur l'Anatomie, & la Phyſique, qui a pour baſe les experiences de Méchanique, & de Chimie; & à plus forte raiſon que les hypothéſes, & les fictions méritent le méme ſort. En conſéquence de cette façon de penſer, j'ai fait tous mes efforts pour bâtir un ſyſtême entier de Médecine ſur des définitions, & des axiomes certains, qui ſont le fondement des démonſtrations; & j'ai éclairci les differens principes par differens theorêmes, ſcholies, & obſervations de pratique, diſpoſés dans l'ordre naturel, & convenable; ce qui m'a demandé un travail penible, & des meditations profondes. Je n'oſe cependant me flatter de reunir tous les ſuffrages; mais j'eſpere du moins qu'en penſant autrement que moi, & même en m'attaquant, on

aura égard à mes bonnes intentions.

J'ai emprunté de la Méchanique les principes, & les raiſons neceſſaires pour expliquer differens phenomenes de l'économie animale. Il étoit, en effet, bien naturel d'emprunter ces raiſons d'une ſcience dont l'objet eſt la connoiſſance des mouvemens, de leur nature, de leurs cauſes, & de leurs loix, connoiſſance qu'elle applique à tous les cas imaginables. Car depuis la découverte de la circulation du ſang, & la prodigieuſe quantité de celles qui ont porté ſi loin l'Anatomie, oſeroit-on nier qu'on puiſſe déduire du mouvement du ſang, & des ſolides, les cauſes de la vie, de la mort, de la ſanté, & des maladies?

Quoique ce principe ſoit inconteſtable, il a cependant été attaqué par quelques perſonnes qui ont prétendu qu'il falloit rapporter les mouvemens qui ſe font dans le corps, à une cauſe intelligente, ou principe interieur doüé de ſentiment. La raiſon ſur laquelle ils s'appuïent, eſt que l'eſſence des corps conſiſte dans une extenſion purement paſſive, & inepte au mouvement, & que l'ame, & ſes diverſes

operations ont une très-grande force, non-ſeulement pour conduire les mouvemens volontaires, mais pour déranger ceux du ſang, & du cœur. D'où ils concluent qu'elle eſt également cauſe des autres.

Il eſt vrai qu'il préſide à notre machine un principe excellent, capable de ſentir, & de raiſonner, qui, par la liaiſon intime qu'il a avec le corps, a beaucoup de puiſſance pour produire les mouvemens, & les actions ſpontanées, que les Anciens appelloient mouvemens animaux, & pour troubler les mouvemens vitaux, & naturels. Mais nous nions hardiment, & fermement, que ce principe produiſe ces derniers, qui ſont l'objet principal du Médecin, & de la Médecine, & qu'il ſoit capable de les conduire. Nous prétendons, au contraire, que tous les mouvemens naturels qui ſe font dans le corps, partent de cauſes purement naturelles, & neceſſaires, c'eſt-à-dire, de cauſes phyſiques, & méchaniques, à moins que l'agitation de l'ame ne vienne à les déranger.

Et d'abord il faut rejetter entierement le ſentiment des Anciens, qui

vouloient que l'essence des corps consistât dans une étenduë purement passive, & s'en tenir au sentiment d'illustres Modernes, qui ont établi que la substance, au moïen de laquelle les corps exercent leurs operations, qui ne sont autre chose que des especes de mouvemens, consiste en parties mobiles, & mouvantes, ou doüées d'effort, & de resistence, & que l'extension n'est autre chose que la multiplicité de cette substance active, & motrice.

Voïant encore que tous les corps en mouvement, & tous leurs phenomenes dépendent de cette substance, & que la chaleur, le feu, l'air, sont très-capables de donner du mouvement aux corps, & d'y faire des changemens, je ne vois point pourquoi nous prétendrions ôter à ces êtres le pouvoir d'agir sur notre corps. En effet, l'experience nous apprend que les alimens, les élemens, les poisons, les medicamens, & toutes les choses nuisibles, peuvent augmenter, diminuer, détruire, faire rentrer dans l'ordre, les mouvemens des animaux; de sorte que suivant la difference du poison, il

ſe fait differens mauvais effets dans notre corps, auſquels il faut remedier par certains genres de medicamens. De plus ces choſes corporelles, & méchaniques, affectent l'ame de differente maniere, de ſorte qu'il en réſulte une diſpoſition, & differentes affections, & que de-là vient la diverſité des mœurs, des inclinations, & même de la force qui ſe remarque entre differens eſprits.

Enfin ſi l'on refuſe aux choſes dont le Médecin ſe ſert, tant pour la conſervation de la ſanté, que pour ſon rétabliſſement, & à celles qui entretiennent chaque jour les mouvemens vitaux, la puiſſance d'agir ſur notre corps, & que nous veuillions, tout rapporter à une cauſe intelligente, qu'operera-t'on autre choſe que de renverſer d'un ſeul coup tout ce que la Médecine a de certain, la certitude de l'efficacité des remedes, toute doctrine fondée ſur le raiſonnement, en un mot, tout uſage de la Phyſique, & de l'Anatomie?

D'ailleurs il me paroît fort difficile de comprendre comment ſur le fondement de ce principe intelligent, cauſe

de tous les mouvemens qui se font dans le corps, on peut établir une Théorie Médicinale parfaite, pendant qu'on ne peut définir, ni même concevoir ce que c'est. Car on ne peut rien expliquer, ni découvrir par rapport au corps, au moïen d'un principe métaphysique; ce sont pourtant ces deux avantages qui caracterisent à bon droit la veritable Theorie. Quel est, en effet, celui qui, d'un pareil principe, pourra déduire dans un ordre certain, & naturel, l'efficacité des choses salutaires, les forces d'une virulence morbifique, l'énergie des remedes, ou les raisons des symptomes? Est-il besoin d'ajouter qu'on ne pourra par ce chemin parvenir à aucune découverte qui rende plus certaine, ou plus facile la méthode de guérir?

Je laisse cependant la liberté de penser au contraire; mais j'avertis ceux qui veulent lire cet ouvrage, qu'ils n'y trouveront qu'une Theorie puisée dans les principes d'Anatomie, de Physique, & de Méchanique, avec son application à la pratique. Je le soûmets au jugement des Médecins habiles, experimentés, & instruits de bons

principes, & non à celui des jeunes gens peu verſés dans la pratique, ni à celui des Médecins attachés à certaines ſectes, ou qui ignorent la veritable maniere de démontrer les verités de leur ſcience. C'eſt aux premiers ſeuls qu'il appartient de juger de l'utilité que peut produire cet ouvrage, pour établir une théorie certaine, & abregée.

Voilà les choſes ſur leſquelles j'avois crû devoir prévenir le Lecteur en lui preſentant le premier Tome de ma Médecine raiſonnée. Si j'en dois croire les témoignages que les ouvrages periodiques en ont rendu, & la maniere avantageuſe dont des Ecrivains celebres en ont parlé, je n'ai point lieu de me répentir d'y avoir travaillé. Beaucoup même de Médecins du premier ordre, m'ont fait l'honneur de m'exciter de vive voix, & par lettres, à continuer ce travail, & en donner promptement la ſuite. J'y ſuis d'autant plus porté, que rien ne me flatte davantage que de communiquer au Public, ce qu'une meditation aſſiduë, & une longue experience, m'ont appris devoir lui être utile. C'eſt pourquoi deux ans

après avoir donné le premier Tome, j'ai fait imprimer le ſecond, qui a bientôt après été ſuivi du troiſiéme ; au moïen de quoi j'ai donné au Public la Philoſophie du corps humain malade, & la méthode générale qu'il faut ſuivre dans le traitement des maladies. Il en reſte encore un quatriéme, qui contiendra la Pathologie, & la cure particuliere de chaque maladie. J'y travaille auſſi aſſiduement que la multiplicité de mes affaires me le permet; & ſi Dieu me prête la vie, & la ſanté, j'eſpere le joindre bien-tôt aux trois autres. Mais cependant l'édition de ce premier Tome aïant été promptement épuiſée, je n'ai pû refuſer au Libraire la permiſſion d'en faire une ſeconde; &, encore à ſa priere, j'ai relû ce volume, je l'ai corrigé, & augmenté conſiderablement. Je ne parle pas des fautes d'impreſſion dont il fourmilloit, & dont quelques-unes n'étoient pas indifferentes à l'économie de l'ouvrage, j'ai emploïé le rabot, & la lime, par-tout où j'ai crû qu'ils étoient neceſſaires; j'ai changé beaucoup d'expreſſions qui s'éloignoient de la pureté; éclairci les endroits obſcurs, & équivo-

ques; & fait des augmentations considerables, soit en inserant beaucoup de choses nouvelles en differens endroits, soit en augmentant de trois Chapitres entiers le traité des fonctions animales, & ainsi j'ai donné l'histoire complette, non-seulement des sens internes, mais aussi de ceux que les Physiologistes appellent *sens externes*. C'est ce dont se convaincront ceux qui voudront prendre la peine de confronter la premiere édition avec celle-ci. Il ne me reste, en finissant, qu'à souhaiter au Lecteur, qu'il en retire tout l'avantage que j'ai eu intention de lui procurer. A Halle le 13 Septembre 1729.

Fin de la Préface de l'Auteur.



TABLE
DES CHAPITRES
Contenus dans ce premier Volume.

PROLEGOMENES.

De la nature & des fondemens de la Médecine, & de la maniere de la démontrer.

Chapitre I.

CHAPITRE II.

CHAPITRE III.

CHAPITRE IV.

CHAPITRE V.

CHAPITRE VI.

CHAPITRE VII.

CHAPITRE VIII.



LA PHYSIOLOGIE,

Ou la Philoſophie du corps humain, conſideré comme vivant, & ſain.

LIVRE I.

SECTION I.

De la vie, de ſes cauſes, des mouvemens vitaux, & de la circulation du ſang, & autres liqueurs.

LA PHILOSOPHIE
Du corps humain.
LIVRE I.
SECTION II.
Des fonctions naturelles, ou mouvemens secretoires, & excretoires, qui perfectionnent, & dépurent le chyle, le sang, & le suc nourricier ; & de la géneration.

CHAPITRE I.

CHAPITRE II.

CHAPITRE X.

CHAPITRE XI.

CHAPITRE XII.

CHAPITRE XIII.

CHAPITRE XIV.

CHAPITRE XV.

Fin de la Table des Chapitres.

PROLEGOMENES.



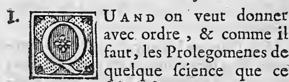
LA MEDECINE RAISONNE'E DE M. FR. HOFFMANN.

PROLEGOMENES.

De la nature & des fondemens de la Medecine, & de la maniere de la démontrer.

CHAPITRE I.

De la Medecine, & de sa Nature.



I. QUAND on veut donner avec ordre, & comme il faut, les Prolegomenes de quelque science que ce soit, il faut commencer par en donner une définition fondée sur la

nature de la chose même, puis indiquer les sources où l'on peut en puiser de sûres connoissances.

II. La Medecine est la science des choses propres ou contraires à la santé; science, au moïen de laquelle l'on conserve, autant qu'il est possible, la vie & la santé des hommes, ou bien on la rétablit par les remedes convenables.

SCHOLIE.

Cette définition est réelle; car elle explique la nature, & le caractere propres de la Medecine, & presente sous un point de vûë ce que le Medecin doit savoir & faire, & en quoi consiste son devoir. Les définitions ordinaires de la Medecine, prises de la fin qu'elle se propose, sont par consequent moins complettes.

III. On appelle donc Medecin celui qui sait au juste ce qui est avantageux, ou nuisible, à la conservation de la vie, & de la santé, ou au rétablissement de la derniere.

IV. Comme la santé, & la vie des hommes, sont les avantages les plus précieux, & les plus desirables; le Medecin, lorsqu'il en est question, ne doit rien executer, ou tenter sans raison solide.

SCHOLIE.

Il ne suffit pas au Medecin de savoir tout ce qu'on peut faire ; il doit être en état de donner des raisons, & de démontrer que certaines choses sont salutaires, ou nuisibles, dans une circonstance déterminée, & pourquoi elles sont telles. Nous avons donc eu raison de donner à la Medecine le titre de science.

V. La Medecine n'étant pas seulement la science des choses salutaires, & nuisibles, & demandant encore la connoissance de leur usage, & de leur application, elle se divise necessairement en theorique, & pratique.

VI. Comme la theorie est la connoissance de tout ce qui concerne le corps humain, consideré comme sain, ou sujet aux maladies, & par consequent de ce qui convient pour le guerir, la pratique est l'art d'appliquer les remedes avec prudence, c'est-à-dire, dans l'ordre & le tems, & à la dose convenable, à l'état du corps, de la maladie, & de ses causes.

SCHOLIE.

L'objet de la theorie n'est que des connoissances generales. Ainsi elle explique les fonctions des parties, les cau-

ſes de la vie, & de la ſanté ; elle donne des regles ſur le choix des remedes, & ſur le regime, neceſſaires pour les conſerver, ou la rétablir ; enfin elle recherche les cauſes de chaque maladie, les raiſons de leurs ſymptomes, & les remedes qu'on y peut oppoſer. Mais la pratique deſcend dans le particulier. Les individus ſont ſon objet. Elle conſidere les corps, & leur nature, foible ou forte, l'âge, la coûtume, l'habitude du corps, l'état naturel & contre nature de ſes fonctions ; &, ſuivant les combinaiſons infinies de ces circonſtances, elle range, & emploïe les remedes pris du regime, ou de la Pharmacie, avec jugement, attention, à la doſe, dans l'ordre, & le tems requis. Dans la theorie toutes les maladies ſe gueriſſent. Il s'en faut de beaucoup qu'il en ſoit de même au lit.

VII. Puiſque le Medecin n'agit ni en homme ſavant, ni en homme prudent, lorſqu'il ignore les veritables cauſes des maladies, la raiſon de leurs ſymptomes, & la nature de chaque individu, les forces des remedes, leur maniere d'agir, & l'ordre dans lequel ils doivent être emploïés, il eſt palpable que la veritable theorie Medicinale, & la meilleure, eſt celle qui, tirée de la pratique,

& de l'experience, peut expliquer toutes les histoires des maladies, & rend raison de l'experience même.

VIII. La theorie Medicinale n'a point d'appui, ni de base solide, sans la Physique, & l'Anatomie; parce que c'est de la premiere qu'elle emprunte la connoissance exacte des choses naturelles, dont l'homme a continuellement besoin pour la vie, & la santé; & que l'autre lui développe la structure intime du corps humain.

SCHOLIE.

L'Anatomie, & l'Astronomie, passoient autrefois pour les deux yeux de la Medecine. Mais comme celle-ci n'y est presque d'aucun usage, nous lui substituons la Physique, sous laquelle nous comprenons la Chimie, & la Mechanique. Tout Medecin donc qui n'a pas l'usage de ces deux yeux, n'est qu'un aveugle, & ne va qu'à tatons. Car toutes les raisons qu'un Medecin peut apporter, ne sont que de vaines spéculations, & des rêveries, si elles ne sont puisées dans la Physique, ou l'Anatomie. Quelques Auteurs ont donc raison d'appeller le Medecin *un Philosophe au moïen du couteau, & du feu.*

IX. Par la Physique, nous n'entendons point l'ancienne Physique de l'Ecole, où l'on ne donne que de grands mots au lieu des veritables causes, & où l'on n'explique rien ; nous entendons une Physique réelle, & d'usage, qui déduit les forces, les proprietés, les effets des corps, des experiences Mechaniques, Chimiques, & Anatomiques, & qui recherche leurs causes, non dans des principes cachés & incertains, mais dans des principes visibles, tels que la disposition des corps, la situation & la liaison de leurs parties, la nature & les loix du mouvement, l'action & la reaction des corps. Aussi la Philosophie moderne s'appelle-t'elle avec raison, Philosophie experimentale.

X. On divise fort bien la Medecine en quatre parties, 1°. *la Physiologie*, qui est la connoissance du corps consideré comme en vie, & en santé; 2°. *l'Hygienne*, qui donne les regles necessaires pour la conservation de l'une, & de l'autre; 3°. *la Pathologie*, qui est la science du corps en tant que lesé de differentes manieres, & sujet à des maladies, qui se connoissent & se distinguent par certains signes; 4°. *la Therapeutique*, qui enseigne les loix, les regles, & la methode de reme-

dier tant aux maladies internes, qu'à celles qui attaquent l'exterieur du corps.

SCHOLIE.

On divise communement dans les Ecoles la Medecine en cinq parties, dont nous avons retranché l'une, & placé l'autre au second rang, au lieu qu'on lui donne ordinairement le quatriéme. La partie retranchée est *la Semeïotique*, dont nous avons cru qu'il étoit inutile de donner un traité particulier, parce que son objet n'est autre que les symptomes des maladies, en tant qu'ils servent de signes; or étant donnés dans la Pathologie, l'on a consequemment les signes diagnostiques des maladies. La partie déplacée est *l'Hygienne*. Il nous a paru que l'ordre, & la suite des matieres demandoit ce changement, & qu'après avoir donné le traité où l'on explique la structure du corps humain, & l'usage de ses parties par rapport à l'état de vie, & de santé, il étoit naturel de donner celui où l'on apprend à les conserver; afin qu'on ait de suite la maniere de les entretenir au moïen de l'usage convenable des alimens, de l'air, & des choses qui facilitent les excretions, & la retention des sucs utiles.

CHAPITRE II.

Des fondemens de la Medecine.

I. IL y a dans la nature, des choses salutaires, & nuisibles à notre corps, & de-là l'existence de la Medecine est suffisamment prouvée.

SCHOLIE.

Cet argument est emprunté d'Hippocrate ; qui prouve ainsi l'existence de la Medecine ; *les choses qui ont été nuisibles ne prouvent pas moins l'existence de la Medecine, que celles qui ont fait du bien. Car l'avantage qu'on a retiré d'une chose, vient du bon usage qui en a été fait, comme le dommage vient du mauvais. Or dès qu'il y a un bon & un mauvais usage, l'existence d'un art est-elle douteuse* (a) ?

(a) *Sunt nihil minus ea quæ damno fuerunt, quam ea quæ opem tulerunt, in testimonium arti, quod ars ipsa sit. Quæ enim profuerunt, ob rectum usum profuerunt ; quæ verò nocuerunt, ob id quod non recte usurpata sunt, nocuerunt. Atqui ubi rectum & non rectum utrumque suum finem habet, quomodo quis hoc artem esse neget ?* Hipp. *lib.* de Arte, §. VI.

II. Le principal devoir du Medecin, ſoit qu'il s'agiſſe de conſerver la ſanté, ou de la rétablir, eſt donc de diſtinguer les moïens ſalutaires, des nuiſibles; & de faire un bon uſage des premiers.

SCHOLIE.

On ne demande rien autre choſe au Medecin que de conſeiller l'uſage des moïens ſalutaires, & de défendre ceux qui ſont nuiſibles. Il lui faut donc une certitude, qu'il ne peut acquerir qu'au moïen de principes certains. Si donc ſa theorie, ou ſon ſyſtême ne va pas directement à ce but, & qu'il ne puiſſe rendre des raiſons claires du bon, ou du mauvais effet, que peuvent produire les mixtes dans toutes les circonſtances, il faut la regarder comme une pure chimere, & dont on ne peut tirer aucune utilité pour la ſanté des hommes; & c'eſt le cas de toute theorie qui n'eſt pas établie ſur les fondemens phyſiques, mechaniques, & anatomiques; & qui ne porte que ſur des principes metaphyſiques, ou moraux.

III. Comme les forces de tous les corps ne ſont point abſolues, mais relatives; qu'elles ſont limitées, & condition-

nelles ; il n'y a auſſi aucun aliment, ou medicament, qui ſoit abſolument, c'eſt-à-dire, de ſa nature, & toujours ſalutaire, ou nuiſible. Car aucun remede n'a une vertu certaine, & déterminée; ni par conſequent un effet invariablement bon, ou mauvais. Ils ſont tous également diſpoſés à nuire, & à faire du bien ; & l'un ou l'autre effet eſt déterminé par l'action du remede, & la reaction que cauſe dans le corps la diſpoſition qui s'y rencontre.

SCHOLIE.

C'eſt une erreur qu'on ne peut trop déplorer, & la plus funeſte au genre humain, quoiqu'elle ſoit extrêmement répandue, de croire avec le peuple, que des medicamens ont un effet déterminé pour vaincre certaines maladies. Dans cette perſuaſion, ſans aucun égard à la nature du corps, & des forces, on ne balance point à s'en ſervir. Cette contagion a même gagné des Medecins, d'ailleurs ſavans, qui, voyant dans deux ou trois cas des ſuccès heureux d'un certain remede, l'érigent d'autorité en ſpecifique, & veulent qu'il les produiſe toutes les fois que la même maladie ſe preſente, bien qu'accompagnée de circonſtances differentes. Le Quinquina eſt une preuve

ſans replique de ce que j'avance. De ce qu'on l'a vû guerir miraculeuſement des fievres intermittentes, l'on a conclu, au grand dommage des hommes, qu'il convenoit à toutes. Il ſeroit trop long de parcourir les autres remedes; mais ils ne ſerviroient malheureuſement que trop à établir la même verité.

IV. L'eſſentiel d'une Medecine ſolide,& raiſonnée,eſt donc de connoître les forces, & les effets, des alimens, & des medicamens, relativement aux differens corps; connoiſſance d'une très-grande étendue, qui n'appartient pas à tous les hommes, & qui n'eſt pas auſſi aiſée à acquerir qu'on ſe l'imagine ordinairement.

V. Pour acquerir cette connoiſſance extrêmement utile, il n'y a que deux moïens également neceſſaires, puiſque ce ſont les ſeuls,& veritables fondemens de la verité, & de la certitude Medicinale; l'un eſt l'*experience*, & l'autre la *raiſon*.

VI. Je n'honnore pas du nom d'experience une obſervation trompeuſe, & faite au hazard, des effets heureux, & malheureux, qui ont ſuivi l'application d'un remede, effets, que les ignorans attribuent ſans balancer au remede même; ſans aucun égard au ſujet, ni aux autres

circonſtances, & cauſes qui peuvent y contribuer.

SCHOLIE.

Cette experience eſt trompeuſe par la précipitation avec laquelle on a fait l'obſervation, & parce qu'on attribue l'effet remarqué au remede, comme cauſe ſeule, & complette. C'eſt de cette précipitation que naît une fourmiliere de diſputes entre les Praticiens, qui, s'appuïant également ſur l'experience, élevent juſqu'au ciel un remede, dont d'autres trouvent l'uſage damnable.

VII. La veritable experience eſt celle qui naît d'une ſuite d'obſervations faites avec ſoin, attention, & exactitude, où l'hiſtoire de la maladie, & toutes les circonſtances qui y ont rapport, ſe trouvent détaillées. L'avantage des obſervations de cette eſpece eſt évident.

VIII. Mais comme l'experience fondée ſur une longue ſuite d'obſervations, ne s'acquert que très-difficilement, & après un très-long tems, par rapport à l'extrême difference qui ſe trouve entre les corps humains, à raiſon de celle des forces, des climats, des ſaiſons, du genre de vie, de l'habitude, de l'âge, du temperament, & de la diſpoſition natu-

relle ; toute insuffisante qu'elle est, c'est le fondement le plus couteux de la Medecine. Il faut donc necessairement faire venir la raison à son secours.

SCHOLIE.

C'est ici que se rapporte naturellement le premier Aphorisme de la premiere section ; *La Medecine est une science longue* ; *la vie est courte ; l'experience trompeuse ; & le jugement difficile* (a).

IX. Par *raison* nous entendons moins ici le jugement sain du Medecin, ou l'art de tirer des consequences justes, ce qui est cependant necessaire pour parvenir à la verité, qu'une vraie & réelle theorie Medicinale, où, à la difference de la scholastique, on trouve autre chose que des mots.

X. Par *theorie Medicinale* nous entendons une explication raisonnée, & démonstrative, de tout ce qui est contenu dans l'histoire des maladies, & de tout ce que l'usage des alimens, des medicamens, & des choses naturelles, rend possible, & efficace pour la guerison des maladies, & la conservation de la santé.

(a) *Ars longa, vita brevis, experientia fallax, judicium difficile.* Hipp.

SCHOLIE.

Une explication raisonnée, & démonstrative, des effets par leurs causes, est celle, où, par une suite de consequences tirées les unes des autres, l'on déduit des verités inconnues, des principes indubitables, ou des premieres verités. Cette méthode est celle dont les Geometres se servent dans leurs démonstrations. Qu'on lise Euclide avec attention, & les écrits de tous ses Confreres, on verra que tout l'art qu'ils ont emploïé pour démontrer les verités, consiste simplement à ranger les verités premieres dans l'ordre convenable, & naturel, & à en tirer des consequences. Ce travail coute beaucoup de tems, & de peine à l'Ecrivain ; mais, pour peu qu'on ait de jugement, on sent aisement combien il soulage le Lecteur.

XI. Un Medecin au fait de la veritable theorie, & qui a sous les yeux l'histoire détaillée d'une maladie, cherche, & explique d'abord son origine, & sa cause, son caractere, & la production des symptomes. Ces connoissances lui servent à se former des indications sur ce qu'il faut faire, ou éviter. Il propose ensuite des remedes qu'il connoît bien, &

désigne l'ordre, la dose, & le tems convenables pour les emploïer; & enfin il porte un jugement sûr de l'évenement de la maladie. C'est sur tout dans les consultations que cette méthode a lieu.

XII. Un Medecin bien versé dans la theorie tire de grandes lumieres des observations exactes. C'est-là sur-tout qu'il apprend à connoître la force, & l'effet des medicamens dans les differens temperamens, & les differentes circonstances. La ressemblance de plusieurs observations particulieres lui donne lieu de se faire des regles generales; & les mauvais succès l'instruisent comme les bons. Il apprend les précautions avec lesquelles les remedes doivent être administrés.

XIII. La vraie theorie Medicinale est donc la base, & la clef de la certitude, de la sûreté, & de la facilité de la pratique. C'est par son moïen qu'on sait promptement ce qu'il faut faire, omettre, & promettre, dans une maladie, même nouvelle, & inconnue; qu'on apprend à ne pas nuire, si l'on ne peut être utile; qu'on découvre les fautes des autres Medecins; & qu'on trouve des chemins plus sûrs, pour conduire les maladies difficiles à un évenement heureux,

XIV. Le caractere donc d'une vraie, & solide theorie Medicinale, est de pouvoir l'appliquer à la pratique, c'est-à-dire, d'expliquer par elle toutes les circonstances des histoires des maladies dans l'ordre qu'elles ont paru, d'en pouvoir tirer des consequences utiles dans la pratique, & de s'en servir pour donner des conseils raisonnables, & avantageux.

SCHOLIE.

On voit clairement par cette proposition quelle est l'erreur de ceux qui pensent qu'on est mauvais Praticien, quand on est bien au fait de la theorie. Cette erreur est cependant très-répandue. Et moi je dis que cette façon de penser ne peut convenir qu'à la mauvaise theorie; car la bonne, & veritable, ne peut que faire un Praticien habile, & heureux. Je vais même plus loin; & j'assûre que celui qui ne l'a pas, ne peut jamais devenir habile Praticien, quand même il exerceroit la Medecine pendant cent ans.

XV. On ne peut se flatter d'avoir une parfaite connoissance de la vraie theorie Medicinale, si l'on ne connoît exactement l'intime structure du corps humain,

main, & la force des choſes qui peuvent y cauſer des alterations. L'Anatomie met au fait de l'un ; la Phyſique, fondée ſur-tout ſur les experiences de Mechanique & de Chimie, & principalement les obſervations Medico-pratiques, procurent le ſecond avantage.

Scholie.

Le développement exact des parties qui compoſent la machine du corps, met à découvert les cauſes de la vie, & de la ſanté, & pourquoi le corps, de lui-même ſi diſpoſé à la corruption, s'en garantit par les mouvemens internes des ſolides, & des fluides. Cela connu, on a été beaucoup plus aiſement juſqu'aux cauſes de la mort, & des maladies, & l'on trouve le moïen de les déraciner. De plus à force de diſſequer attentivement les corps de ſujets morts de maladie, non-ſeulement on apprend à connoître les cauſes de mort, ou de maladies mortelles, mais on voit par quels ſecours on peut y remedier, ou les détourner ; & comme le Medecin doit traiter les maladies externes comme les internes, il eſt indiſpenſable, pour le faire ſans danger, qu'il connoiſſe dans la plus parfaite préciſion la ſituation, la connexion, l'uſage,

la correſpondance de toutes les parties, & ſur-tout des nerfs, des vaiſſeaux, des muſcles, & des tendons.

XVI. Comme on ne peut vivre, ou entretenir ſa ſanté, ſans alimens, ſans élemens, ſans excretions, ſans retenir certaines liqueurs, ſans ſommeil, & ſans mouvement; qu'on ne peut rétablir ſa ſanté ſans application de remedes convenables; & que toutes les maladies, ou dérangemens des fonctions du corps, ont leur cauſe dans les choſes externes, & non naturelles, il eſt évident que le Medecin ne peut ſe paſſer de la Phyſique, puiſque c'eſt le ſeul moïen de connoître par démonſtrations, & raiſons *à priori*, les forces, les proprietés, & les effets des choſes corporelles, & des changemens qu'elles peuvent operer dans notre corps.

XVII. C'eſt donc de la negligence à approfondir l'Anatomie, & la Phyſique, que viennent les erreurs, l'incertitude, & le diſcord, qu'on reproche à la theorie, & à la pratique de la Medecine.

SCHOLIE.

C'eſt une choſe honteuſe que la Medecine ſe ſoit appuïée ſi long-tems ſur des ſentimens très-peu certains, même

douteux, & dont la verité soit encore indécise. La vie est quelque chose de si précieux, qu'on ne peut faire trop d'efforts pour établir l'art qui veille à sa conservation, sur des fondemens veritables, & inébranlables.

CHAPITRE III.

Des differentes sectes, & opinions des Medecins.

I. LEs anciens, ne connoissant que superficiellement la structure du corps humain, & destitués de toute connoissance physique, ne pouvoient savoir quel changement les êtres qui nous environnent peuvent y causer; ils n'avoient donc point la veritable theorie Medicinale, & ne pouvoient manquer, comme il est arrivé, de se partager de sentimens, tant dans la speculation, que dans la pratique. C'est donc l'ignorance de l'Anatomie, & de la veritable Physique, qui est la mere de tant de sectes, & d'opinions.

II. Les plus anciens des Medecins, nommés *Empiriques*, negligeant la connoissance du corps humain, & des causes

des maladies, faisoient seulement consister la certitude de la Medecine dans une connoissance sensible, & palpable, ou dans l'experience des choses qui avoient nui, ou été avantageuses dans les maladies. Ils faisoient aussi attention aux causes évidentes, telles que le froid, le chaud, la faim, la soif, l'intemperance, & les passions de l'ame.

SCHOLIE.

Les Empiriques méritent des louanges, en ce qu'ils se sont attachés à connoître les causes palpables, & sensibles, sans s'embarasser de penetrer dans les causes cachées, dont la recherche trop exacte est peu necessaire, ou même peu utile aux Medecins, & sur lesquelles même ni les Philosophes, ni eux, ne s'accordent jamais. Car l'essence, & la constitution interieure des mixtes, d'où naissent cependant leurs forces, & leurs proprietés, sont entierement superieures à notre intelligence. Il est donc beaucoup plus sûr en Medecine de rechercher les proprietés, & les forces des mixtes par l'examen de leurs operations, & de leurs effets respectifs ; & c'est à quoi conduisent les experiences Physiques, Chimiques, Mechaniques, & les observa-

tions Medicinales. C'est en vertu d'une semblable experience qu'on peut donner à juste titre aux Medecins celui d'experimentaux. Mais on pourroit le refuser aux anciens, parce que, ne connoissant pas la veritable maniere de se servir de l'experience, pour découvrir les qualités des corps, ils ne faisoient aucune attention à leur rapport mutuel, d'où dépend cependant la connoissance de leurs veritables effets. Leur experience donc n'étoit point solide, & doit être regardée comme incertaine, & douteuse.

III. D'autres, voïant que l'experience seule ne suffisoit pas pour donner à la Medecine toute la certitude possible, avoient attention dans l'administration des remedes, non-seulement aux causes évidentes, mais recherchoient les causes cachées. C'est pourquoi ils faisoient des dissections, & approfondissoient les causes naturelles. Cette secte se nommoit *Dogmatique*, ou *Rationnelle*. Hippocrate en fut sans contredit l'ornement.

SCHOLIE.

Les Medecins Dogmatiques sentoient à merveille les secours qu'ils pouvoient tirer de l'Anatomie, & de la Physique. Aussi en faisoient-ils une étude particu-

liere. Mais ils n'en tiroient pas toute l'utilité qu'ils s'en promettoient. Negligeant les causes manifestes, & presque sensibles, pour s'attacher à la recherche de celles qui échappent aux sens, & à la raison, ils n'ont presque fait passer dans la Medecine, & la Physique, que des noms vuides, & des fictions, qu'on a malheureusement donnés pour les veritables causes. L'insuffisance de la Physique a même empêché les progrès de l'Anatomie. Car une connoissance approfondie des choses naturelles, est absolument necessaire pour faire un bon usage de l'Anatomie; puisque c'est par le secours de cette connoissance qu'on vient à bout d'expliquer ce que les sens découvrent dans l'interieur des parties du corps; & qu'on découvre l'usage des parties dont les differens organes sont composés: ainsi j'ai eu raison d'avancer que sans Physique l'étude de l'Anatomie n'est pas d'un grand secours, & perd la meilleure partie de son merite, & de son utilité.

IV. Quelques Medecins, sans s'embarrasser de tout le reste, ne faisoient attention dans la pratique qu'aux causes prochaines des maladies, qu'ils réduisoient à trois classes, le relachement, le resserrement, & l'état mixte. En conse-

quence ils n'admettoient que trois indications, dont ils ne s'écartoient pas dans la pratique ; c'étoit de relacher les parties resserrées, de fortifier les parties relachées, & dans l'état mixte, de combiner l'une & l'autre méthode. Cette façon courte, & abregée, de pratiquer la Medecine, fit donner à ces Medecins le nom de *Methodiques* ; & cette secte fut établie par Themison, & par Asclepiade de Laodicée.

SCHOLIE.

Il est vrai que les indications curatives sont simples, & en petit nombre ; parce qu'elles sortent de causes des maladies qui ont ces deux qualités. De-là vient que les vertus des medicamens dépendent d'un petit nombre de proprietés, & peuvent se ranger sous peu de classes ; & en cela les Methodiques pensoient juste. Mais n'aïant ni Physique, ni Anatomie, l'experience qui naît de la pratique n'étoit point suffisante pour leur faire connoître au juste les vertus des remedes ; ils ne pouvoient atteindre à la nature de la vie, de la mort, de la santé, & des maladies, ni tirer de sûres indications, ni connoître la force des remedes. Ceux qui seront curieux de connoître

l'origine & les auteurs des ſectes en Medecine, pourront avoir recours à Pline, liv. XXIX. de ſon *Hiſtoire Naturelle*, c. 2. à Cœlius Aurelianus, liv. I. c. 31. à Celſe, dans la Préface de ſes œuvres, & à Caſtellan; à l'*Introduction à la Medecine* de Conringius; & *à l'Hiſtoire de la Medecine* de Barchuyſen.

V. Cent quarante ans après JESUS-CHRIST, Galien fit paſſer dans la Medecine, à ſon grand dommage, les principes de la Phyſique d'Ariſtote, ſavoir, les quatre élemens, & les temperamens & intemperies qui en ſont produits, les quatre qualités, & les quatre humeurs. Cette doctrine fut cependant religieuſement ſuivie de preſque tous les Medecins Arabes, Grecs, Latins, Eſpagnols, & Allemands, juſqu'aux environs du ſeiziéme ſiecle.

SCHOLIE.

On pourroit fort bien diſtinguer deux eſpeces de Medecine, l'une qu'on appelleroit nominale, & l'autre réelle. La premiere, qui eſt celle des anciens, au lieu des veritables cauſes des choſes, donnoit ſeulement des noms, & une foule de diſtinctions frivoles; & ſubſtituoit aux cauſes prochaines, ſenſibles, &

& que la raiſon pouvoit ſaiſir, des puiſſances ſpirituelles, ou morales; un être doué d'un ſentiment, & d'une connoiſſance interieurs; ne faiſoient point difficulté de mettre en jeu le démon, & Dieu même, dans les accidens les plus cachés. J'appellerois *réelle*, celle de notre ſiecle; qui s'attache à découvrir les choſes, & leur nature, & à connoître les cauſes prochaines, par l'examen de leurs effets; ſoit qu'elles tombent ſous les ſens, ſoit que la raiſon puiſſe s'y faire jour; & qui laiſſe aux eſprits vuides tous les termes, & les principes, qui ne ſignifient rien. Et comme la Medecine nominale, qui eſt celle de la plus grande partie des anciens, & ſur-tout, celle de Galien, ſyſtême ſcholaſtique, & purement idéal, ne peut ſervir ni aux découvertes, ni aux explications, la Medecine réelle & experimentale des modernes, eſt appliquable à la pratique, & à l'uſage, & eſt le fruit de l'obſervation, de la meditation, du jugement, & du raiſonnement.

VI. Paracelſe parut en Allemagne ſur la fin du ſeiziéme ſiecle. Il ſubſtitua aux élemens d'Ariſtote, ceux des Chimiſtes, le Sel, le Souphre, & le Mercure. Il fit auſſi entrer dans la Medecine les

puiſſances, & les influences, des Aſtres. Ce fut encore lui, dont il ſe glorifioit beaucoup, qui introduiſit dans la pratique, l'uſage des remedes chimiques.

SCHOLIE.

Les élemens des Chimiſtes, étant plûtôt l'ouvrage du feu, que celui de la nature, ne jetterent pas beaucoup de jour ſur la Medecine; parce qu'on ne peut expliquer par eux la vie & la ſanté, ni les maladies, ni la methode qu'il faut ſuivre pour les guerir. Nous ne parlerons pas, pour l'honneur de Paracelſe, d'un tas de ridicules ſuperſtitions, & des éloges emphatiques qu'il a faits de ſes merveilleux ſecrets, tirés principalément du regne minéral. Il eſt palpable que, par ce moïen, il a plus diminué de l'excellence de la Medecine, qu'il ne l'a enrichie.

VII. Le dix-ſeptiéme ſiecle donna le jour à Van-Helmont, qui prit le ſurnom de Philoſophe par le moïen du feu. Auſſi éloigné que Paracelſe des façons de penſer, & de parler des Galeniſtes, il s'éloigna de lui, quant aux principes; & ſuppoſa dans l'homme, & les animaux, un principe interieur du mouvement, & du ſentiment vital, qu'il appelloit Ar-

chée, auquel il accorda le privilege d'être cause de la vie, de la mort, des guerisons, & de toutes les fonctions des corps vivans. En consequence il décida que toutes les causes, même celles des maladies, & les vertus des medicamens, sont mortes, & sans action; attendu qu'elles ne peuvent ni se mouvoir, ni donner du mouvement à quelque chose. Il les regardoit seulement comme des causes occasionnelles, qui produisoient differentes affections dans l'Archée, celle de la peur, de la colere, du calme, & autres. Au reste il s'est peu écarté de Paracelse, des écrits duquel il a fait grand usage. On peut cependant lui reprocher encore en particulier, d'avoir trop donné dans le paradoxe, d'avoir été trop credule, & d'avoir introduit dans la Medecine, au lieu de causes manifestes, beaucoup d'êtres de raison, de noms specieux, comme d'idées, de semences, de ferments, de duum-virat, & autres visions, qui peuvent le faire regarder, à bon droit, comme le pere de la Medecine idéale, & spirituelle.

SCHOLIE.

Il s'en faut de beaucoup que je blâme Van-Helmont d'avoir cherché dans le

corps même la cause de la vie, de la mort, de la maladie, de la santé, des mouvemens, & des sentimens. Il a bien fait de s'écarter, en ce point, de l'école de Galien. Mais il s'est trompé en assûrant que les causes des maladies, les choses externes, comme les alimens, les élemens, les remedes, n'ont aucune action, & ne donnent aucun mouvement, ou aucune alteration au corps. Il s'est encore trompé, en donnant à son Archée un sentiment vital interieur, au moïen duquel il distingue, suivant les occasions, les choses nuisibles, des choses avantageuses; & en lui accordant des passions, telles que l'effroi, la crainte, la colere. Car si l'on admet un pareil principe, & qu'on dépouille tous les mixtes de leur vertu active, il faut retrancher de la Medecine, l'Anatomie & la Physique, sans lesquelles cependant nous avons prouvé que la Theorie Medicinale n'est qu'une pure fiction, entierement dénuée de raisonnement. Je ne vois point d'ailleurs, comment, en retranchant aux corps toute leur activité, on puisse donner des raisons de la qualité salutaire, ou nuisible des choses naturelles, ni déterminer leur usage. Je ne vois point encore comment on peut de ce principe déduire l'explica-

tion des effets du feu, du froid, de l'humidité, de l'air, de sa pesanteur, de son ressort, des sels, des souphres, à qui l'on ne peut refuser cependant une grande énergie, & la force d'alterer les mouvemens, & les fonctions de notre corps.

VIII. Si le dix-septiéme siecle a produit un Van-Helmont, il a aussi donné naissance à un Sennert. Ce celebre Allemand, à qui l'on ne risque point de prodiguer des éloges, a choisi dans les ouvrages des Grecs, des Arabes, des Italiens, & des François, les dogmes les plus avantageux, & les préceptes les plus salutaires, dont il a fait un systême entier de Medecine, où il a entrepris de concilier les Galenistes & les Chimistes. Son ouvrage, dès qu'il parut, entraîna tous les suffrages. C'est le premier de tous les Philosophes & Medecins Eclectiques (*a*), que l'Allemagne ait produit.

(*a*) La Medecine Eclectique, est celle qui résulte du choix, ou du triage des meilleures opinions que les Auteurs aïent embrassées, ou imaginées. Ce terme est tout Grec. Mais je l'ai conservé, parce qu'il n'a pas d'équivalent en François. Après cette définition il n'est pas besoin d'expliquer ce que c'est qu'un *Medecin Eclectique*. Il faut lire *Electique*, si on veut dériver ce mot du Latin.

IX. Le même siecle, parurent aussi Takenius, & plusieurs autres, qui regarderent l'acide & l'alkali, à qui Vanhelmont avoit presque le premier attribué des proprietés & des vertus nuisibles, ou avantageuses en fait de Medecine, comme les principales causes des maladies, & le fondement de la pratique.

X. Peu de tems après, Sylvius Deleboé établit dans les Païs-Bas une nouvelle école, où l'on commença à mettre en jeu les causes manifestes. Il mit l'acide, la bile, & la pituite, en possession de causer toutes les maladies, & réduisoit les vertus des remedes, à combattre l'acide, l'acrimonie de la bile, & la langueur des humeurs. Cette nouveauté lui fit, comme c'est l'ordinaire, beaucoup de partisans, tant dans les Païs-Bas qu'en Allemagne.

XI. Les Medecins sortis de l'école de Descartes, dont les principaux furent Craanen, Bontekoé, Regius, Blanchard & Walsdschmid en Allemagne, firent tous leurs efforts pour établir l'acide & le visqueux, & les obstructions qui en sont la suite, comme causes universelles des maladies. Toutes leurs indications se reduisoient, à entretenir la fluidité du sang,

& sa circulation, par des remedes convenables. Ils mepriserent beaucoup l'usage des purgatifs, des acides, & de la saignée; & voulurent raïer la plethore, du nombre des causes des maladies.

SCHOLIE.

Le celebre Bohn a démontré l'insuffisance de l'acide & de l'alkali, pour établir les principes des corps naturels; & j'ai prouvé dans une Dissertation en forme de lettre, imprimée en 1689, celle de l'acide & du visqueux, pour établir les causes de toutes les maladies, & celle de l'alkali fluide, pour les détruire.

XII. La découverte de la circulation du sang, connoissance divine & incomparable, pour établir, & mettre en jour les verités Medicinales, la Philosophie Chimique, & Mechanique experimentale, & une infinité de nouveautés dont l'Anatomie s'étoit enrichie, avoient poussé fort loin la theorie de la Medecine, qu'on desiroit encore une Pathologie plus solide, & une Therapeutique plus certaine. Et on les desirera encore long-tems, si l'on suit les traces de la meilleure partie des modernes, qui, dans l'explication des causes des maladies,

s'arrêtent trop aux causes materielles, comme aux sels acres, acides, caustiques, aux fermens, au tissu interieur des corps, misteres presque impenetrables; au lieu d'avoir recours au mouvement, à la circulation, aux secretions & aux excretions, d'un usage si necessaire pour le recouvrement de la santé. On a donc negligé jusqu'à present la vraie connexion des causes avec les indications curatives.

XIII. Une observation attentive nous apprend que le mouvement est cause de tous les changemens qui se font dans les choses corporelles; qu'il est le fondement de la vie & de la santé; que les causes des maladies n'agissent presque sur les solides, & les fluides du corps, que par le mouvement; & que c'est de lui que dépend l'operation des medicamens. C'est par cette raison que, pour développer tout ce qui a rapport à la Medecine, & pour expliquer les effets des medicamens, nous croïons qu'on doit principalement faire attention au mouvement, puis à la disposition des corps qui doivent le recevoir, & aux moïens par lesquels il se communique; & comme la science de la Mechanique explique, & enseigne clairement, ce que

c'est que la disposition des corps au mouvement, sa nature, ses causes, ses loix, & ses effets; voïant de plus que des Medecins du premier ordre, se servent très-heureusement des principes, & des raisonnemens tirés de la Mechanique, pour expliquer les causes des maladies; on a raison d'appeller Mechanique, cette maniere de traiter aujourd'hui la Medecine.

SCHOLIE.

Cette methode Mechanique de traiter la Medecine, en l'appuïant principalement sur l'Anatomie, & la veritable Physique, a été suivie, à la grande satisfaction des Medecins connoisseurs, & au grand avantage de l'Art, par de très-habiles Medecins, savoir, Messieurs Bellini, Borelli, Malpighi, Michelotti, Santorini, Ramazzini, Baglivi, Lancisi, Bianchi, en Italie; en Angleterre, & dans les Païs-bas, par Messieurs Pitcarn, Freind, Keil, Albinus, Boerhaave; en Allemagne, par Messieurs Bohn, Brunner, Camerarius, Scheuchzer, Bergerus, Vaterus, Zwingerus, Nebelius, Paulli, Schaperus, qui ont été suivis de beaucoup d'autres, tant en Allemagne, que dans les autres Païs.

XIV. Une ſecte de Medecins, qui reconnoiſſent cependant une diſpoſition artiſte dans les parties du corps, n'en eſt pas moins oppoſée à la Medecine Mechanique, en penſant, comme ils font, que la matiere, & tous les corps materiels, d'eux-mêmes, & de leur nature, ſont purement paſſifs, & deſtitués de toute action, & de tout mouvement, & ne les regardant que comme les inſtrumens des mouvemens; ce qui fait qu'ils ont beſoin d'être mis en action par quelque agent qui ait en lui le principe du mouvement; en refuſant aux êtres Phyſiques & exterieurs, la force de changer, & de détruire les mouvemens du corps; enfin en n'admettant dans l'homme pour préſider à la vie, à la ſanté, & à la cure des maladies, qu'un être, qu'ils appellent nature, ou ame douée d'un mouvement vital, dont on ne peut expliquer les operations par les principes, & les loix de la Mechanique, mais par des principes vraiment moraux, à les prendre à la rigueur.

SCHOLIE.

Le malheureux ſyſtême qui veut que la matiere en elle-même, & de ſa nature, n'ait point d'activité, & la rend un être

purement passif, qui a besoin d'être mis en mouvement par un agent exterieur, soit Dieu, soit un esprit, soit enfin l'ame, ou la nature, a causé dans la Philosophie & la Medecine une infinité d'erreurs. Du premier article découlent, entre autres absurdités, les fondemens du Spinosisme; comme je l'ai démontré dans ma Dissertation *De l'agent universel sur les corps* (a), & dans celle *De la puissance du Diable sur les corps* (b), & dans celle *sur la nature, guerissant mechaniquement les maladies* (c). Ceux qui ne donnent que des noms pour causes des mouvemens, & ne leur assignent point une cause réelle, & susceptible de démonstration, ne donnent aucune explication qu'on puisse concevoir, & qui soit utile dans la pratique. Pour moi, voici comme je conçois que les choses se passent. La puissance infinie de Dieu a créé des substances agissantes, ou douées de forces actives, qui deviennent dans les autres, sources d'operations, & d'effets. Qu'est-ce en effet, qu'une creature, ou substance, purement passive, destituée d'ac-

(a) *De universali agente in corporibus.*

(b) *De potentia diaboli in corpora.*

(c) *De natura morborum medicatrice Mechanica.*

tion, & d'operation ? moins que rien. Et comme on distingue les substances, en intelligentes, dont les operations sont libres; & en motrices, & mobiles, ou en resistantes, qui agissent necessairement, dont les unes s'appellent esprits, & les autres, corps; de même la force motrice, & la necessité d'agir, est substantielle, & essentielle aux corps, comme la force intelligente, & la liberté d'agir, l'est aux esprits. Il n'est donc point necessaire d'imaginer pour les corps un agent particulier; puisque tout corps est agent, dans un effort continuel pour se mouvoir, ou dans un mouvement actuel, & que tous les corps agissent & réagissent, & produisent un changement; quoique ce ne soit pas toujours à raison du lieu qu'ils occupent. Le Mechanicien observe, & le Geometre mesure ces forces, dans les effets qu'ils produisent sur d'autres corps: & leurs operations sont fondées; puisque des effets certains suivent necessairement d'une cause certaine. Les corps externes, alimens, élemens, medicamens, dont aucun des hommes, fut-il même Medecin, ne peut se passer, agissent donc sur notre corps, & y causent des changemens necessaires. Il faut cependant convenir que

l'ame agit sur le corps, & que l'ame sensitive est capable de le troubler dans ses fonctions ; mais il ne s'ensuit pas de-là, qu'elles dépendent toutes, sur-tout les vitales, & naturelles, de la direction de l'ame spirituelle, ou sensitive.

CHAPITRE IV.

De l'excellente doctrine contenue dans les ouvrages d'Hippocrate.

I. Hippocrate, qui vivoit dans un siecle très-reculé, & le plus ancien Medecin qui ait écrit, en un mot, le pere de la Medecine, a laissé dans ses écrits, la meilleure maniere de faire cette profession.

II. Ses livres *des Maladies Epidemiques, des maladies & affections*, prouvent combien il croïoit que les observations exactes, sont utiles pour la perfection de l'art medicinal.

III. Ce qu'il avoit souvent observé lui donnoit lieu de faire des regles generales, ou aphorismes, qui pûssent être de sûrs guides dans les cas semblables. C'est ce qui nous a produit l'excellent ouvrage de ses *Aphorismes*.

IV. Il croïoit l'étude de l'anatomie absolument necessaire à la Medecine. Les progrès qu'il avoit faits dans cette science, sont constatés par les differens traités qu'il a donnés, *sur le cœur, la nature des os, les veines, les humeurs, la generation, les principes & les chairs, les glandes, & la nature de l'homme.*

V. Il faisoit grand cas de l'étude des choses naturelles, comme il paroît par ses livres *des vents; des lieux dans l'homme; des alimens; de l'air, des eaux, & des lieux.*

SCHOLIE.

Pour juger des progrès qu'il avoit faits dans cette connoissance, il suffit d'observer, que, de la disposition précedente de l'air, & des changemens de tems, de la situation des païs, de la nature & du caractere de la terre, de ses exhalaisons, de la qualité des eaux, & de la façon de vivre des habitans d'un païs quelconque, non-seulement il déduisoit avec une sagacité merveilleuse les causes des maladies populaires actuellement regnantes; mais qu'il étoit en état de prédire celles qui devoient naître incessamment.

VI. Il recommandoit de faire une at-

tention particuliere à la nature, & à la diversité des corps. C'est pourquoi il vouloit qu'en traitant un malade, on observât la force, ou la foiblesse du sujet, l'âge, le sexe, le temperament, l'habitude du corps, la coutume, & les dispositions hereditaires.

VII. Il n'a point ignoré la science de conserver la santé, science la plus importante, & la plus desirable, qui puisse occuper un homme raisonnable.

SCHOLIE.

Aussi a-t-il donné un traité *du Regime* en trois livres, & en a-t-il composé sur *les alimens*, *l'usage des humides*, & *la diete salutaire*. Son livre de *la façon de vivre dans les maladies aigues*, prouve aussi son attention, en traitant les maladies, à prescrire un regime convenable aux differentes circonstances, & aux differens temperamens.

VIII. Personne ne l'a passé en habileté, pour distinguer les maladies, & en faire le prognostique.

SCHOLIE.

C'est ce qui est évident par ses *Aphorismes*, ses livres des *Prédictions*, & ses *Coaques*. Cette habileté à prognosti-

quer juste, lui a acquis une grande reputation, & qui s'est fort étendue.

IX. Il a cultivé, avec la même attention, une partie de la Medecine, également évidente & utile, je veux dire, la Chirurgie.

SCHOLIE.

Ses livres *des Articulations*, *des Fractures*, *des Blessures de la tête*, *des Fistules*, & autres, en sont la preuve.

X. Son attention s'est étendue jusqu'aux mœurs, & aux bienséances; & il n'a donné sur ce sujet aucun précepte, dont il n'ait donné l'exemple.

SCHOLIE.

On peut voir, à ce sujet, *le Serment*, le Livre *du Medecin*, celui *de l'Habillement convenable à un Medecin*, *ses Regles*, *& ses Lettres*, qui meritent fort d'être lûes.

XI. Hippocrate est le premier qui ait emploïé des raisons tirées de la Mechanique, pour expliquer les choses difficiles; & qui, ait déduit avec justesse, de la juste mesure, de la proportion, de la moderation, & de l'équilibre des mouvemens, la nature de la santé; & du dérangement de toutes ces choses, les causes des maladies.

SCHOLIE.

SCHOLIE.

Cette verité eſt conſtatée par differens endroits, qu'on voit dans *les livres des Vents*, ceux *du Regime*, & celui *de la Nature de l'homme*, & par la définition vraiement mechanique qu'Hippocrate donne de la Medecine dans ſon traité *des Vents*, où il la définit l'*Art de retrancher ce qui excede, & d'ajoûter ce qui manque*; par où il paroît clairement que, ſelon lui, tout le ſoin du Medecin doit être de trouver l'état de mediocrité, c'eſt-à-dire, la juſte meſure des mouvemens & des humeurs, requiſe pour la conſervation de la ſanté.

XII. On peut conclure de pluſieurs paſſages d'Hippocrate, que la circulation du ſang, la plus excellente des découvertes qu'on ait faites en Medecine, ne lui étoit pas inconnue.

SCHOLIE.

Ces paſſages ſe trouvent au livre *des Alimens*, §. 4. dans celui *des Songes*, §. 8. & 12. & dans celui *des Vents*, §. 21.

XIII. On ne peut trop louer cet Auteur d'avoir recommandé expreſſément de diſtinguer, en traitant les maladies, les mouvemens de la nature, leur ordre,

leur succession, les conduits, & les voies par lesquels elle fait effort, les tems, & les mouvemens salutaires, de ceux qui sont pernicieux ; c'est ce qui paroît évidemment dans ses aphorismes,& tout ce qui est répandu dans ses ouvrages, sur les crises, & les prognostiques.

SCHOLIE.

Ceux qui veulent étudier Hippocrate, ce qui ne convient que quand on a déja de l'acquit en Medecine, doivent faire grand cas des ouvrages de Foësius, qui a très-bien, & très-clairement interprêté ce prince des Medecins, & qui a rempli de choses très-utiles tant ses Remarques, que son *Oeconomie d'Hippocrate*, qui est un traité particulier. Il leur faut aussi lire avec attention les excellens ouvrages que Mercurialis, & Prosper Martianus ont donnés pour l'éclaircir. Enfin il doit se souvenir qu'Houllier, Duret, & Heurnius, meritent aussi d'être lûs avec attention.



CHAPITRE V.

De la maniere de perfectionner la Medecine.

I. IL eſt étonnant qu'Hippocrate, le premier qui ait écrit de la Medecine, l'aïant pouſſé ſi loin, elle n'ait fait aucun progrès pendant un ſi grand nombre de ſiecles qui ſe ſont écoulés depuis lui.

SCHOLIE.

C'eſt aux ſucceſſeurs d'Hippocrate qu'elle a cette obligation. Au lieu de s'attacher à l'obſervation, ils ont introduit dans la Medecine une mauvaiſe maniere de philoſopher, puiſée dans les écoles Peripateticiennes; & par ce moïen, au lieu de l'enrichir de connoiſſances utiles, ils lui ont fait un tort réel.

II. C'eſt à nous à ſuivre, avec tout le ſoin poſſible, le vrai chemin qu'Hippocrate nous a fraïé; & d'emploïer toute notre induſtrie, pour ſuppléer, augmenter, enrichir, & perfectionner la theorie, & la pratique, & donner à la Medecine toute la certitude dont elle eſt ſuſceptible.

III. Le meilleur moïen d'y parvenir est; 1°. est d'apporter toute l'attention & l'exactitude possible, à observer; & d'amasser des observations de pratique bien complettes, & bien circonstanciées. 2°. De développer, avec tout le soin possible, le tissu, & la structure interieurs des parties dont le corps est composé; & 3°. au moïen de l'étude de la Physique experimentale, sous laquelle nous comprenons toujours la Mechanique, & la Chimie, d'approfondir, autant que la nature des choses le permet, les causes les plus cachées des effets naturels.

SCHOLIE.

La pratique de la Medecine souffrit autrefois beaucoup, de l'immense fatras des compositions pharmaceutiques que l'on y introduisit, & de la dédaigneuse negligence des remedes simples; le défaut d'observations exactes lui fit en même tems beaucoup de tort; & de nos jours, les violens remedes tirés des mineraux, les magnifiques secrets, & les specifiques prétendus que les Chimistes se sont vanté de posseder pour la guérison de toutes les maladies, ne lui ont pas porté un moindre préjudice, en faisant negliger aux Praticiens, les moïens

les plus sûrs de guerir, qu'offroient le regime, & des remedes de préparation aisée. Pour perfectionner donc la Medecine, il faut s'appliquer sans relâche à ramasser un corps d'observations de pratique, faites avec exactitude; s'accoûtumer à faire la Medecine avec peu de remedes, mais choisis & éprouvés, & dont on connoisse les effets dans les differentes constitutions, & les differentes maladies, rejetter toutes les magnifiques compositions inventées par les Praticiens, & les arcanes merveilleux des Chimistes; quoi faisant, on verra que le regime convient beaucoup mieux que la Pharmacie, pour guerir les maladies, & sur-tout pour les prévenir.

IV. Tous les accroissemens de la Medecine, en fait de theorie & de pratique, ne sont venus jusqu'à present que de l'attention à observer les faits de pratique, & de l'étude de la Physique & de l'Anatomie.

V. Depuis la celebre découverte qu'Harvée a faite de la circulation du sang, il est beaucoup plus aisé d'assigner les causes de la vie, de la santé, & de la mort. La Pathologie y a aussi trouvé son compte. Au moïen de la même découverte, on connoît les causes des fie-

vres, des hemorragies, des inflammations, & de beaucoup d'autres maladies, qu'on voit clairement dériver du renversement du mouvement du sang.

VI. Depuis la découverte des veines lactées, c'est-à-dire, du chemin que tient le chile, pour se rendre des intestins au sang, & celles des diverses glandes & tuniques glanduleuses dans le canal intestinal; depuis enfin qu'on a observé la disposition tortueuse du duodenum, qu'on peut qualifier à juste titre de second ventricule, ou d'appendice de ce viscere, & qu'on a remarqué le mêlange qui s'y fait des deux menstrues ou fermens, je veux dire, de la bile, & du suc pancreatique, il est beaucoup plus aisé d'expliquer la chylification, & la formation du sang; & même la generation des maladies qui ont leur siege dans les premieres voïes.

VII. Bartholin, & Rudbeck, aïant découvert les vaisseaux lymphatiques, & Nuck, non-seulement perfectionné cette découverte, mais développé la fabrique & l'usage des glandes, avantage qu'il partage avec Warthon, Cowper, Malpighi, & Morgagni, l'on explique beaucoup plus clairement les maladies originaires du défaut des glandes, de la lym-

phe, & de la dépravation de la nutrition.

VIII. Malpighi aïant dévelopé, avec toute la sagacité possible, la structure des visceres, des poumons, du cerveau, & du foie, & Bellini, celle des reins; l'on conçoit plus aisément l'origine des maladies qui ont leur siege dans ces parties, comme la phtisie, l'hydropisie, la néphretique.

IX. Depuis que Casserius, & Ruysch ont montré clairement que la rate est purement vasculeuse, les vices de cette partie sont plus palpables, & l'on a plus de facilité à trouver les moïens de les corriger, & de guerir les maladies qui l'attaquent.

X. La structure & la distribution de la veine porte, qui, par une disposition toute particuliere, fait les fonctions de veine & d'artere, l'origine, la situation, & les replis des veines hemorrhoïdales étant mieux connus, les causes de toutes les maladies qui dépendent du vice des hemorrhoïdes, & de l'interception du mouvement du sang dans les vaisseaux du bas-ventre, entre lesquelles l'affection hypochondriaque ne tient pas le dernier rang, n'échapent plus à qui veut, & fait raisonner, comme je l'ai

prouvé au long dans une dissertation *sur les maladies causées par les vices du foie* (a).

XI. Le développement de la structure merveilleuse de l'uterus, & la connoissance de la maniere dont le sang circule par les replis tortueux de ses vaisseaux, met au jour les maladies, les vices de cette partie, & les affections que les irrégularités du flux menstruel produisent en quantité; & j'ai fait voir dans ma dissertation *sur l'utilité du développement de la structure de l'uterus, pour se garantir de beaucoup de fautes en traitant les maladies de ce viscere* (b), que leur origine & leurs symptomes se déduisent aisement de quelques principes clairs, & très-aisés à concevoir.

XII. Vieussens aïant donné avec beaucoup de précision la description des nerfs qui sortent du cerveau, & de la moëlle de l'épine, & la distribution de leurs ramifications, rien n'est plus aisé que d'expliquer les maladies convulsives, & spasmodiques, & sur-tout la maladie hysterique & hypochondriaque, & de rendre raison des symptomes cruels dont elles sont accompagnées. Il n'est

(a) *Dissertatio de morbis ex vitio hepatis.*
(b *Dissertatio de ignorata uteri structura, multorum in praxi errorum fonte.*

pas

pas plus difficile d'expliquer les mouvemens ſympathiques des differentes parties, principalement des nerveuſes, & la communication de leurs mouvemens dereglés.

XIII. Les maladies qui attaquent les parties deſtinées à la generation ont ceſſé d'être une énigme, depuis que Graaf a donné une hiſtoire exacte des parties genitales des deux ſexes.

XIV. Du Verney, Valſalva, du Verley, & Hoovius aïant porté le flambeau de l'Anatomie juſqu'aux replis les plus cachés de l'organe de l'ouie, & de la vûe, on conçoit beaucoup plus aiſement les vices des yeux, & de l'ouie.

XV. Clopton Havers aïant découvert les glandes qui ſe trouvent dans les articulations des os, l'origine & les cauſes des maladies des articles ſont beaucoup éclaircies.

XVI. Les injections colorées que Frederic Ruyſch, le plus adroit des Anatomiſtes, a faites avec tant de ſuccès, ſont également utiles & curieuſes, puiſqu'elles ont découvert un labirinthe d'une infinité de vaiſſeaux extrêmement déliés, & qu'en conſéquence l'uſage des glandes & des vaiſſeaux deſtinés aux ſecretions, &, par une ſuite neceſſaire, leurs

vices, & leurs maladies ont été connus plus exactement.

XVII. L'avantage qu'on a retiré de la description Géometrique & Mechanique que Borelli, & Stenon ont donné des muscles, & celle que Lower a faite du cœur, pour déterminer la force du mouvement des membres, & concevoir celle qu'a le cœur pour mouvoir les liqueurs, est évident à tous ceux qui veulent y faire reflexion.

SCHOLIE.

J'ai exposé dans ma dissertation *sur l'usage de l'Anatomie dans la pratique de la Medecine* (a), combien elle a tiré d'utilité des découvertes anatomiques.

XVIII. On se persuadera aussi fort aisement, de l'avantage qu'il est revenu à la Medecine, de l'étude de la Physique & de la Chimie. Par le moïen des experiences de Physique, on a connu la pesanteur & le ressort de l'air, les causes du feu, de la chaleur, du froid, de la

(a) *Dissertatio de usu anatomes in praxi Medica.* On peut aussi voir cette verité solidement établie dans la belle These du celebre M. Winslovv, *an ex subtiliori anatome Medicina certior?* c'est-à-dire, *l'Anatomie recherchée contribue-t'elle à la certitude de la Medecine?*

pésanteur, de la légereté ; la nature des corps solides & fluides ; le caractere & les causes de la fermentation & de la putrefaction ; les effets que les sels & les souffres de differente nature, operent naturellement, ou par art. Par ce moïen, on connoît aujourd'hui clairement la puissance qu'a l'air pour changer les mouvemens du corps, ou en pis ou en mieux, & l'on voit à découvert la generation des causes materielles morbifiques, & la force & l'efficacité des remedes.

XIX. Le soin avec lequel on a perfectionné la Chimie, & la Pharmacie, a beaucoup contribué à donner de l'énergie aux remedes, & à en procurer d'excellens.

XX. L'on connoît mieux les loix immuables des mouvemens, au moïen des experiences & des découvertes qu'on a faites dans la Statique, la Mechanique, & l'Hydrautique. Aussi a-t'on la satisfaction d'expliquer plus solidement la force motrie des muscles, le ressort du cœur & des fibres en general, leur tension, & leur atonie, leur contraction convulsive, la pression & l'effort qu'elles font contre les fluides, & les effets surprenans que produit l'inégalité de la circulation du sang.

CHAPITRE VI.

De la Medecine Eclectique.

I. C'Eſt un principe certain qu'on ne peut que louer ceux, qui, pour parvenir à la verité, dépoüillent les préjugés, & ne ſe rendent eſclaves d'aucun ſentiment; qui, au contraire, apportent une entiere liberté d'eſprit, & un jugement ſolide pour examiner tout; qui ſavent douter méthodiquement de tout, n'adopter que ce qui eſt clair, facile, ſimple, intelligible, & trier les verités qui ſe trouvent éparſes dans les differens Auteurs. On ne peut donc que louer un Medecin affranchi de l'eſclavage de toute ſecte, ou hypothèſe; qui met tout dans la balance; &, n'adoptant que ce qui eſt conforme à l'experience & à la raiſon, rejette ſoigneuſement tout ce qui n'eſt qu'opinion; perſuadé, comme le paſſé le prouve, qu'elle eſt une ſource feconde de diſputes pernicieuſes dans la theorie, & dans la pratique.

II. Hippocrate, le Prince de la Medecine, nous a tranſmis beaucoup de verités d'uſage dans la pratique. Il nous

apprend que rien n'égale la nature dans la conſervation de la ſanté, & la gueriſon des maladies; que tout excedent, & tout changement ſubit, traîne le danger après lui; que l'égalité, & la moderation, conviennent toujours à la nature de l'homme, & lui ſont toujours avantageuſes, & qu'au contraire, tout ce qui ſort de ces bornes, ſur-tout quant à l'uſage des choſes non-naturelles, & principalement de l'air & des alimens, eſt extrêmement propre à produire des maladies. On voit encore dans ſes écrits que le Medecin doit ſuivre le chemin & la route que trace la nature; attendre, & remarquer les tems, ſur-tout ceux des criſes. Enfin qu'il ne faut point procurer d'évacuations, que la matiere n'y ſoit diſpoſée par une coction ſuffiſante, à moins qu'elle ne regorge. Il ſuit auſſi merveilleuſement les maladies juſqu'à leur fin, en remarquant en pluſieurs endroits qu'elles ſe terminent par une excretion critique, par un abcès, ou le tranſport de la matiere morbifique ſur une autre partie; & que rien n'eſt plus dangereux que le reflux de cette matiere du dehors au dedans.

III. Le relâchement & le reſſerrement, qui étoient les deux points de

vûe des Medecins Méthodiques, ne ſont point inutiles dans la pratique, après avoir ſervi dans la theorie à expliquer le ſpaſme, & l'atonie des fibres. Il eſt ſurtout utile dans la pratique de remarquer avec Aſclepiade, chef de cette ſecte, qu'il faut retrancher de la Medecine les violens purgatifs, les émétiques, en un mot tous les remedes dont l'operation eſt vehemente, pour leur ſubſtituer, autant qu'il eſt poſſible, une abſtinence raiſonnable, le mouvement, les exercices, comme de porter des fardeaux, celui de la friction, du chant, du bain, l'abſtinence du vin. Telle étoit au rapport de Celſe, l. 1. c. 3. & l. 3. c. 4. la pratique d'Aſclepiade. Il faut encore ajouter qu'il eſt le premier qui ait regardé la fievre comme un remede.

IV. Celſe, qui paroît être ſorti de l'école des Méthodiques, nous apprendra qu'il ne faut uſer des anodins, qui calment la douleur en procurant le ſommeil, que dans le cas de neceſſité preſſante, parce que leur operation eſt violente, & qu'ils ſont ennemis de l'eſtomac; il obſerve auſſi que leur uſage eſt dangereux dans les fievres. V. liv. 1. c. 25. Il eſt auſſi le premier qui ait mis en uſage les lavemens compoſés avec les

seuls émolliens, & le sel, quand le cas l'exigeoit. V. l. IV. c. 15. Il a aussi beaucoup recommandé l'usage de l'eau froide, tant au-dedans qu'au dehors, pour remedier à beaucoup de maladies.

V. Cœlius Aurelianus, prédécesseur de Galien, & le seul Auteur qui nous reste de la secte des Méthodiques, nous a laissé beaucoup de remarques utiles sur les caracteres distinctifs des maladies; &, pour relâcher les fibres trop tendus, ou attaqués de spasme, il fait beaucoup de cas des bains, des lavemens d'huiles pures, de la saignée, & des ventouses scarifiées. Mais il est très-menager des remedes tirés du pavot, & des évacuans violens.

VI. Galien a laissé une quantité de conseils excellens sur l'usage des choses non naturelles pour la conservation de la santé. Il est le premier qui ait emploïé l'aloës lavée, mêlée avec les aromates & les gommes balsamiques, pour corriger les humeurs vicieuses de l'estomac. Il est aussi le premier qui se soit servi de corne de cerf brûlée, remede dont il faisoit grand cas. Jugeant que la plethore est cause d'une grande partie de maladies chroniques, il a pris le parti de la saignée, & des autres manieres de tirer du

ſang, & les a défendues avec vigueur contre les attaques d'Eraſiſtrate.

VII. Avicenne, qui floriſſoit vers le milieu du douziéme ſiecle, & les Arabes en general, ont l'avantage d'avoir enrichi la pratique de la Medecine d'une quantité de choſes qu'un long uſage avoit appriſes aux Egyptiens. Le ſur ſecours du regime étoit principalement ce qu'ils oppoſoient aux maladies, & du reſte ils n'emploïoient que les remedes doux. C'eſt à eux que nous avons l'obligation de l'uſage de la caſſe laxative, de la manne, des tamarins, de la rhubarbe, du ſenné, & de pluſieurs autres remedes auſſi doux. Ils nous ont auſſi tranſmis quelques remedes chimiques, qui, étant venus en Eſpagne à la connoiſſance d'Arnauld de Villeneuve, & de Raimond Lulle, engagerent pluſieurs perſonnes, & ſur-tout Paracelſe à s'appliquer à la Chimie. C'eſt auſſi des Arabes, que Jacques Berenger de Carpi apprit l'uſage externe du mercure vif, dont il ſe ſervit beaucoup par la ſuite.

VIII. Paracelſe fut preſque le premier qui apprit à ſe ſervir des remedes chimiques, & qui ait introduit dans la Medecine l'uſage des ſels mineraux, tant Alkalis que fixes.

IX. Nous trouvons Vanhelmont très-digne de loüange, en ce qu'il s'est élevé avec force contre cette multitude de compositions pharmaceutiques dépourvûës de vertus en grande partie, & de leur avoir préferé dans la cure des maladies les vertus des médicamens simples. Il rapporte aussi des observations qui établissent par expérience le danger des violens purgatifs, &, prétendant qu'ils renferment une qualité véneneuse, il soûtient avec grande raison qu'il faut les éviter soigneusement. Il faut aussi remarquer, que, selon son sentiment, auquel l'expérience est conforme, les remedes calmans & anodins, sont d'une grande ressource contre les maladies; étant certain qu'une seule dose de ces remedes, donnée promptement, détourne des symptômes très-fâcheux, que produit l'irritation, la pression, ou l'érosion de quelque partie nerveuse, & sensible.

X. C'est avec raison que Fernel a établi dans les premieres voïes le siege, & le foïer des fievres, tant putrides qu'intermittentes, & leur cause dans un sang indigeste, qui remplit les veines qui vont au foie, à la rate, au pancreans, à l'épiploon, c'est-à-dire, dans la veine porte.

Charles Pison confirme par plusieurs observations, une autre idée du même Auteur, qui prétend que le picotement des nerfs du ventricule & des intestins, lesquels communiquent avec ceux de plusieurs autres parties extrêmément sensibles, est cause des differens symptômes qui accompagnent les fiévres intermittentes, comme le froid, le frisson, la toux séche, le baillement, les inquiétudes, le gonflement des hypochondres, les nausées, & le vomissement.

XI. Montanus, Craton, Baillon, Houlier, Foësius, Duret, Heurnius, Mercurialis, Jacot, Joubert, sont entre les anciens ceux qui se sont le plus attaché à la doctrine d'Hyppocrate, & leurs écrits, d'ailleurs excellens, renferment beaucoup d'avis salutaires sur le regime, & de précautions dans la cure des maladies, & beaucoup de choses qui ont rapport à l'Histoire des maladies.

SCHOLIE.

Montanus, Maître de Craton, avoit une pratique très-sûre : il n'emploïoit que les évacuans doux. Le régime étoit sa principale batterie contre les maladies, & dans les maladies longues & difficiles, il condamnoit beaucoup la

quantité de médicamens, & de Medecins.

XII. Il faut aussi accorder l'honneur qui leur est dû, à ceux qui ont fait leurs efforts pour remettre en vigueur, & éclaircir la pratique douce, & benigne des anciens. Tel est Jerôme Mercurialis, qui a tiré des débris de l'antiquité la Medecine Gymnastique, & enseigné la maniere de fortifier le corps, & même de guérir certaines maladies par l'exercice du corps. Tel est encore Prosper Alpin, comme on en peut juger par son traité *de la secte Methodique*, & celui *de la Medecine des Egyptiens*. Cornelius Bontekoé mérite aussi des éloges pour avoir exalté la boisson de l'eau, & conseillé l'usage des infusions chaudes; au moïen desquelles le Medecin est en état de faire passer dans le corps des malades les vertus des plus efficaces medicamens de nos contrées, & de leur procurer la guérison de leurs maladies.

XIII. Glauber, & Beccher, qui a marché sur ses traces, ont enrichi la Medecine de beaucoup de choses excellentes en fait de Chimie, & de Pharmacie. Personne, que je sçache, avant Glauber n'avoit tiré l'esprit volatile du sel ammoniac, ni composé un sel moïen, qui

eſt aujourd'hui d'un grand uſage dans la pratique, de l'eſprit du vitriol & de l'alkali du ſel commun. Et le nom de Beccher mériteroit d'être immortel, quand il n'auroit d'autre mérite, ce qui n'eſt cependant pas, que d'avoir le premier, peut-être par hazard, enſeigné la maniere ſûre de ſe ſervir de l'aloës en pilules, dont l'effet eſt d'autant meilleur, que l'aloës eſt mariée avec des extraits plus amers, & des reſines balſamiques temperées.

XIV. Botal a extrêmément loué la ſaignée, même ſouvent répetée, dans la cure ou la préſervation des maladies tant aigues, que chroniques; & a appuïé ſon ſentiment de beaucoup d'expériences & d'obſervations; & Bellini a fait un ſyſtême géometrique de l'uſage de cet incomparable remede.

XV. Sylvius nous a appris que le Duodenum, & ce qu'on appelle premieres voïes, ſont le foïer de beaucoup de maladies, & que les crudités acides, bilieuſes, & viſqueuſes qui s'y attachent, ſont les cauſes ſur-tout des maladies chroniques,& entretiennent leurs ſymptomes; & par conſéquent que les abſorbens, les alkalis fixes, & les ſels volatiles huileux, ſont d'un très-grand ſecours.

XVI. Willis a fait voir que beaucoup de ſymptomes des maladies chroniques, & ſur-tout de la maladie hypochondriaque & hyſterique, n'ont d'autre cauſe que le ſpaſme, & l'irritation des parties nerveuſes, & la communication des differens nerfs. C'eſt à quoi l'a conduit la connoiſſance plus exacte que l'Anatomie lui a donnée de la ſtructure du cerveau, & des nerfs.

XVII. Sydenham rejetta dans la cure de la petite verole, & de toutes les fiévres aigues, tous les remedes-chauds & alexipharmaques, auſquels il ſubſtitua très-utilement, à l'extérieur un regime doux & temperé, & interieurement des remedes de même nature, plus capables de calmer les mouvemens dereglés du ſang, que de l'animer. Et dans la cure des maladies chroniques, d'accord avec la raiſon & l'experience, il nous a enſeigné l'uſage du quinquina, du lait, des martiaux, & du cheval.

XVIII. Les fréquentes ouvertures de corps morts de maladie, ont appris à Malpighi, que la mort ſubite, & pluſieurs maladies inſurmontables, ſur-tout l'aſthme convulſif, l'hydropiſie de poitrine, & même l'aſcite, ſont très-ſouvent cauſées par des concretions po-

lypeuſes, adherentes aux grands vaiſſeaux du cœur, des poumons, & de l'uterus.

XIX. Ludovic a rendu un grand ſervice à la pharmacie, en la débarraſſant d'un fatras de remedes mal digerés ; & nous a fait voir que peu de remedes choiſis, & aiſés à compoſer, meritent la préference ſur les compoſitions faſtueuſes & couteuſes qui étoient en uſage avant lui.

XX. Baglivi, le digne diſciple de Malpighi, dans ſa Pathologie, & ſa pratique, nous a conſervé de précieux fragmens, & des experiences fort utiles de ſon Maître ; & nous lui avons une obligation infinie, de ce que dans l'explication & la cure des maladies, il a averti qu'il falloit plûtôt avoir attention à l'état, & aux vices des ſolides, qu'à ceux des fluides.

XXI. Riviere, l'un des plus habiles praticiens de ſon tems, a eu raiſon d'enſeigner, qu'il falloit allier la Pharmacie chimique avec la Galenique ; & le premier, comme ſes obſervations en font foi, a recommandé contre les inflammations & les hemorragies conſiderables, l'uſage interne du nitre pur, & du camphre.

XXII. Sanctorius, ſectateur fidele, & commentateur exact de Galien, dans

ſon excellent ouvrage *de la Medecine Statique*, a établi mieux, & plus ſoigneuſement que tout autre, les loix & les fondemens du regime, & a enſeigné & confirmé par nombre d'experiences ſtatiques, l'avantage, & même la neceſſité des excretions, & ſur-tout de la tranſpiration, pour la conſervation, & le recouvrement de la ſanté.

XXIII. Il faut pour l'établiſſement d'une veritable Medecine, ſolide, & éclectique, concilier & unir une vraie & réelle theorie avec la pratique; la methode Galenique de traiter les maladies, avec des remedes ſimples & aiſés à préparer, avec les fortes & efficaces préparations de Chimie, & puiſer avec jugement dans chaque Auteur, les verités ſalutaires qu'il renferme, & les ranger avec une attention ſérieuſe dans l'ordre, & ſuivant la liaiſon naturelle, afin que la ſcience de la Medecine merite à bon droit cette qualification.

SCHOLIE.

On trouvera dans les ouvrages des anciens ce qui eſt d'experience, de fait, & d'obſervation, le prognoſtique, le diagnoſtique des maladies, & le regime; mais il faut avoir recours aux mo-

dernes : pour y trouver les découvertes Anatomiques, Physiques, Chimiques, Mechaniques, necessaires pour perfectionner la theorie, qui est la base d'une pratique solide & raisonnée, & la clef des observations.

CHAPITRE VII.

De la fin que se propose la Medecine, & de l'étendue du pouvoir du Medecin.

I. LA fin qu'on se propose, en étudiant la Medecine, est de se mettre en état de conserver, autant qu'il est possible, la vie, & la santé, & de détourner, & éloigner tout ce qui pourroit leur nuire.

SHOLIE.

Rien de plus flatteur que ce qu'on lit à l'avantage de la Medecine, dans le traité *des vents d'Hippocrate. Son secours*, dit-il, *délivre les malades des plus grands maux, des maladies, des douleurs, de la tristesse, de la mort. Car on a des remedes assûrés contre ces differens états* (a).

(a) *Ægrotantes artis beneficio a maximis malis, a morbis, a doloribus, a tristitia, a morte libe-*

II. Les

II. Les avantages qu'en retire le genre humain l'ont fait regarder, en tous tems, comme le plus noble des arts, & comme un present des Dieux. Et sans contredit, un Medecin, bien au fait de sa profession, merite d'être particulierement honnoré, & estimé. C'est l'expression de l'Esprit saint.

III. Le but de la Medecine, étant de délivrer l'homme des maux qui l'attaquent; & par consequent, cette science étant celle de donner des secours, & non de nuire, le Medecin ne doit porter aucun préjudice au malade, ou déranger sa santé, loin de lui faire perdre la vie.

IV. Le Medecin emploïe les conseils & les secours, pour détourner les maladies sérieuses de l'ame, & du corps, en dissuadant de l'usage des choses qui nuisent de quelque maniere, & peuvent devenir causes de quelques maladies, & conseillant ce qui est salutaire & avantageux à chaque sujet, ou temperament.

SCHOLIE.

La puissance du Medecin, ne suit pas toujours sa volonté. Son objet est constamment de déraciner totalement les mala-

rantur; omnibus enim his evidens Medecina reperitur.

dies, de prolonger la vie, & de l'exempter d'attaques ; mais comme il ne peut rien sans le secours de la nature, à qui il appartient privativement de produire les mouvemens salutaires ; l'art seul ne peut operer un grand bien. Les anciens ont donc eu raison de dire, que le Medecin est ministre de la nature ; puisqu'il ne doit point perdre de vûe ses mouvemens, pour les imiter, les corriger, ou les aider. Il ne doit donc point se regarder comme le maître de la nature, parce que les remedes n'ont point de forces absolues, & n'operent que relativement à la constitution, au temperament, à l'âge, à la disposition des corps, &c.

V. Il n'y a pas la même proportion de forces entre les remedes, & les maladies, comme entre les causes, & leurs effets. Ces derniers ne l'emportent jamais sur leurs causes ; au lieu que certaines maladies ne se guérissent pas, parce que les remedes n'en ont pas la force. C'est ce qui a fait dire très-sagement à Hippocrate, qu'*un Medecin ne doit point entreprendre de traiter les malades accablés par la maladie ; puisque tout le monde convient, qu'il n'est pas au pouvoir de la Medecine de les guérir* (a).

(a) *Medicus eorum qui a morbis victi sunt cura-*

VI. Il est plus aisé de prévenir les maladies, que de les guérir; parce qu'il ne faut pour l'un, que dissuader de l'usage des choses nuisibles, mais l'autre demande des secours qu'il n'est pas toujours au pouvoir du Medecin de donner. Il est aussi plus aisé, de rabbattre la force des mouvemens d'une maladie, que de la guérir radicalement, parce que la cause de la maladie, ne peut quelquefois être vaincue par l'effet du remede.

VII. Puisque le Medecin veut, & doit emploïer son art à la conservation de la vie, & de la santé, il faut qu'il connoisse les vraies causes de l'une, & de l'autre; comment on doit emploïer les remedes pour les entretenir; & qu'il connoisse ceux qui ont assez de force pour y réüssir.

VIII. Dès que le Medecin veut détourner les maladies graves, & empêcher les morts prématurées, il faut qu'il connoisse parfaitement le commencement, la génération, & les causes veritables, & prochaines des maladies; sans quoi, il n'est point en état de don-

tionem non aggredi debet; cum id in confesso sit quod Medecina tales conservare non possit. Hipp. I. de Arte.

ner des secours convenables, & de sages conseils pour les détourner.

IX. Il est du devoir du Medecin de guérir parfaitement les maladies, & de calmer les accidens des incurables ; il ne peut donc se dispenser d'en connoître les veritables causes, les remedes appropriés, & de savoir pourquoi les unes sont incurables, & non les autres.

SCHOLIE.

Rien n'existe dans la nature sans une cause, & tout effet, tout changement qui se fait dans l'homme, en reconnoît une necessaire & complette, laquelle posée, l'effet s'ensuit, & laquelle détruite, l'effet cesse. Si donc le Medecin ne veut point agir à l'aveugle, ou faire quelque démarche téméraire, il faut qu'il s'attache particulierement, à rechercher les causes de tous les changemens qui arrivent au corps humain.

X. Et comme il n'appartient pas à tout homme de pénétrer jusqu'aux causes des choses, & que c'est l'ouvrage d'une science, qui suppose des principes certains, dont elle a le privilege de tirer des conséquences sûres, & de former des démonstrations claires ; il faut que le Medecin, s'il veut appuïer ses operations

de la démonstration, amasse des principes clairs, qui aïent leur application à la science qu'il professe.

SCHOLIE.

Connoître parfaitement la verité d'une science quelconque, est faire voir, par une suite de conséquences, la conformité de ses operations, avec des principes évidens. Ne prouver au contraire, & ne démontrer rien, c'est être dans le cas de se tromper, & de tromper les autres; c'est être continuellement dans le doute, & aussi disposé à nuire, qu'à donner du secours. C'est ce qu'il est necessaire d'éviter, dans une profession qui a pour but, la conservation de la santé.

CHAPITRE VIII.

De la maniere de démontrer les verités Medicinales.

I. Puisque la méthode que suivent les Géometres, pour faire des démonstrations qui conduisent à la découverte des verités, ou à la constater, est la meilleure; il me paroît que le Medecin, & le Philosophe, ne doivent point

balancer à en faire usage, pour établir les verités, qui sont l'objet de leurs recherches. Or la méthode Géometrique consiste à poser des principes ou axiomes simples, aisés, clairs, & évidens, puis à en tirer successivement, & dans l'ordre, une suite de conclusions, & ainsi, on déduit les choses inconnuës de choses qu'on connoît ; & l'on explique celles qui étoient difficiles. Le Medecin donc, & le Philosophe, pour parvenir à la connoissance des causes des changemens qui arrivent au corps humain, doivent poser des principes clairs, dont il tireront des conséquences veritables, & dans l'ordre naturel.

Scholie.

Nous recommandons particulierement, aux personnes qui veulent faire des progrés dans la Medecine, l'étude de la methode géometrique, qui est la plus propre pour parvenir à la découverte, ou à la connoissance de la verité; & des Mathematiques, qui sont d'une très-grande utilité dans toutes les autres sciences, parce qu'elles ont pour base des démonstrations infaillibles, sans lesquelles on ne peut comprendre, ni même connoître aucune verité. C'est ce

qu'Hippocrate n'ignoroit pas, comme il paroît par l'extrait suivant d'une lettre à son fils Thessalus. *Ne negligez rien, mon fils, pour vous perfectionner dans la Géometrie, & l'Arithmetique; car elles vous donneront, non seulement du relief, & des commodités pour l'usage de la vie, mais elles vous rendront l'esprit plus pénetrant, & plus clair; & vous donneront plus de facilité, pour vous mettre au fait de tout ce que doit savoir un Medecin. En effet, la connoissance de la Géometrie, dont l'objet n'est rien moins qu'unique, & ne se saisit qu'au moïen des démonstrations, vous sera extrêmement utile. Ainsi, je vous le répete, mon fils, ne negligez rien pour vous y perfectionner* (a).

II. Quelque science qu'on veuille traiter avec méthode, il faut commencer par remonter aux principes, afin de voir la liaison qu'ont avec eux les causes

(a) *Ad cognoscendam Geometriam & numerorum scientiam, mi fili, multum studii adhibeto. Non solum enim vitam tuam illustrem, & ad multa commodam in humanarum rerum statu efficient, sed etiam animum acutiorem & clariorem reddent, ad omnium, quorum usus in Medecina expetitur, utilitatem consequendam. Etenim Geometriæ cognitio, quæ multiformis & varia est, & omnia cum demonstratione transigit, utilis erit; quapropter ad hujusmodi experientiæ facultatem pervenire sedulo stude.*

ſubalternes. Il faut donc dans la Medecine, rechercher les premiers principes, d'où doivent ſortir les cauſes ſecondes, & les effets, par leſquels on doit tout démontrer, & dans leſquels tout doit ſe réſoudre.

III. Il faut que le principe, dont on doit faire uſage en Medecine, ſoit clair, qu'on le conçoive, qu'on puiſſe en faire l'application à tout ce qui a rapport à la profeſſion, & ſur-tout aux obſervations, & hiſtoires Medicinales, & qu'il ſerve à rendre l'experience raiſonnée, certaine, ou du moins plus ſûre, enfin qu'il ſerve à l'explication de toutes les difficultés.

SCHOLIE.

Puiſque la démonſtration ſert à rendre aiſé ce qui eſt difficile, connu ce qui eſt inconnu, clair ce qui eſt obſcur; il eſt évident, que tout principe entierement obſcur, qu'on ne peut définir, ni concevoir, n'eſt point propre aux démonſtrations. On voit par-là ce qu'il faut penſer des principes des anciens, la chaleur innée, l'humide radical, la temperie, & l'intemperie des quatre humeur, de la nature doüée d'un ſentiment vital, & moral interieur, ce qui

eſt

eſt la même choſe, de l'Archée de Van-Helmont, du feu, ou de la lumiere vitale; & autres imaginations qui ne ſont que des termes ſpécieux, qu'on ne peut expliquer, qui n'expliquent rien, qui ne ſont, par conſéquent, d'aucune utilité dans la recherche des cauſes, & des effets des choſes Medicinales, & ne ſont à mon avis, que des faux-fuïans, par leſquels des genies pareſſeux cherchent à en impoſer aux autres, & à eux-mêmes.

IV. Il faut encore que le principe, dont le Medecin fait uſage, pour rechercher, & connoître les verités, qui font ſon objet, ſoit la cauſe prochaine de tout ce qui exiſte, & arrive dans le corps; ſoit qu'il s'agiſſe de la ſanté, & de la vie, des maladies, de leurs cauſes, & de leur guériſon, de la conſervation de la ſanté, & du prolongement de la vie, & même des mauvais effets, & des effets contraires à la ſanté, & à la conſervation du corps.

V. Dès que le principe, ſur lequel portent les démonſtrations Medicinales, doit être cauſe de toutes les fonctions, mouvemens, & changemens qui arrivent dans le corps, il eſt aiſé de concevoir qu'il doit exiſter, & être renfermé dans le corps.

Scholie.

Bien qu'il ſoit très-commun, il n'en eſt pas moins mauvais, d'imaginer à ſa fantaiſie des principes, & des cauſes des fonctions naturelles, dont l'exiſtence eſt non-ſeulement incertaine, mais dont on ne ſait encore, s'ils s'accordent avec la nature des corps, au lieu de raiſonner ſur les choſes mêmes, & ſur leur nature, & de rechercher les cauſes veritables qui operent en nous, ſans même que nous y penſions, & dont les effets gardent toujours une proportion avec leurs forces. Nous voïons cependant tous les jours des Medecins celebres, & en grand nombre, qui, au grand dommage de la Medecine, ne font aucune difficulté de donner dans ce travers. Car peut-on donner un autre nom à ces termes, la conduite bonne ou erronée de la nature; le ſentiment de la nature; le ſentiment vital; l'eſtimation morale des choſes nuiſibles; la direction raiſonnable des mouvemens, pour déraciner la cauſe de la maladie en certain dégré; la ſuite des mouvemens; les fautes de la nature, qui ſe trompe en certain tems, & en certains lieux, dans les fonctions vitales, ou les guériſons; la

bonne intention de la nature, qui cependant remontre mal; & autres ridiculités, dont l'énumeration seroit trop longue? Il a pû se trouver des circonstances, où ces expressions s'imaginerent heureusement; mais c'est malheureusement qu'on cherche, & qu'on prétend trouver dans le corps l'existence de ces choses.

VI. L'ame raisonnable, ou libre, une force ou substance de même nature, ne peut servir de principe des démonstrations Medicinales; parce que ce principe ne peut rien expliquer, ni apprendre en fait de theorie, ou de pratique; puisqu'on ne peut concevoir, ni démontrer, qu'une substance intelligente, & libre, dispose, change, & dirige les forces motrices des choses corporelles, surtout en ce qui concerne les mouvemens vitaux, & encore moins, comment elle pourroit le faire.

SCHOLIE.

Comme l'essence, & les operations du corps, sont parfaitement distinguées de l'essence, & des operations de l'esprit, de même l'esprit existe, & opere indépendamment du corps, & le corps indépendamment de l'esprit. Et puisque

rien ne se dérange dans l'univers, que tout y garde le nombre, la mesure, la proportion originaire, que tout se fait dans un certain tems, & à certaine fin, sans qu'il soit besoin de croire cet univers doüé d'une ame raisonnable, quel inconvenient que, sans l'entremise d'une pareille substance, la vie, la santé, la mort, les maladies, la guérison, & la conservation de la santé, dépendent seulement de causes physiques, & necessaires, dont l'experience démontre d'ailleurs, la puissance pour y apporter des changemens, quoique notre intelligence ne puisse s'élever également à la connoissance de toutes, ou bien les démontrer ?

VII. Il n'est pas plus necessaire d'admettre un principe doué de sentiment, qui prévoie le mal ou les causes nuisibles, qui en connoisse les effets, & dirige les mouvemens du corps. Car dès que le seul mouvement, qui est l'operation des corps, suffit pour expliquer quelque chose, il est inutile d'avoir recours à une sensation, ou une perception particuliere. Car autre chose est le mouvement, & autre chose la connoissance des mouvemens; d'ailleurs, le mouvement est soûmis à des loix, que les perceptions n'observent en aucune maniere.

VIII. Il ſuffit au Medecin, ſoit pour rendre raiſon des effets, ſoit pour en démontrer les cauſes, de découvrir les cauſes prochaines, leſquelles poſées, l'effet ſuit, & leſquelles éloignées, l'effet ceſſe. Car dans les choſes contingentes la progreſſion des cauſes eſt à l'infini.

SCHOLIE.

En effet une cauſe eſt toujours l'effet d'une autre cauſe. Cependant la perfection de la Medecine ne demande pas, que nous remontions juſqu'aux cauſes premieres; il ſuffit de connoître les cauſes complettes, ou prochaines, des effets qu'il faut expliquer. C'eſt ce que l'exemple ſuivant va mettre dans ſon jour. Les cauſes de la vegetation, & de la fecondité des plantes, ſont une chaleur moderée de l'air, une humidité ſubtile, & proportionnée à leurs vaiſſeaux, telle que l'eau de pluïe, une terre legere, & d'ailleurs bien conditionnée; puiſque, ces cauſes poſées, un arbre porte de bons fruits, & qu'il ceſſe d'en porter, ſi elles ceſſent de concourir. On ne merite donc aucun reproche, en expliquant la vegetation, quand on en reſte là, ſans rendre raiſon, & même ſans ſavoir, d'où vient cette chaleur

temperée, quelle eſt l'origine de l'eau de pluie, quelle eſt la nature & l'eſſence de l'une & de l'autre, quelle eſt la cauſe de cette eſſence, & une infinité de queſtions qui naîtront de l'examen des precedentes.

IX. De même qu'il eſt impoſſible que la generation, la conſervation, l'augmentation, & même la deſtruction, la corruption, la diminution, ou la reparation d'aucun corps, & ſur-tout du corps humain, ſe faſſent ſans mouvement; ainſi la vie, la ſanté, la generation des maladies, leur gueriſon, la mort même ne peuvent exiſter, ni ſe concevoir ſans mouvement. Il eſt donc la cauſe prochaine de tous ces effets, & par conſequent principe Medicinal, auſſi-bien que Phyſique & Mechanique.

SCHOLIE.

Je ſais qu'il y a des Medecins à qui le nom de Mechanique déplaît en Medecine, & qu'ils en alleguent pluſieurs raiſons; 1°. que tout ce qui ſe paſſe dans le corps, ne reconnoît pas des cauſes neceſſaires, & materielles; 2°. que le mouvement eſt une choſe incorporelle, & par conſequent dans ſon exiſtence, indépendante du corps; 3°. que l'objet de la

Mechanique est seulement les corps en tant que mobiles, & leur disposition au mouvement. Nous ne laisserons pas ces objections sans reponses. Nous convenons volontiers que l'ame,& le principe des sensations & des perceptions qui est en nous, ne sont point corporels; nous convenons encore qu'étant parties de l'homme, ils ont, suivant les loix de l'union de l'ame & du corps, quelque pouvoir sur les mouvemens vitaux par qui le corps se conserve,ou plûtôt qu'ils sont capables de les troubler, comme les affections de l'ame & de l'imagination le prouvent manifestement; mais nous disons qu'il ne s'ensuit pas qu'il n'agisse dans le corps aucune cause Mechanique; &,bien que l'imagination ne soit pas un être corporel,il est cependant vrai qu'elle ne peut agir sans causes Mechaniques, telles que sont la disposition convenable, & la conformation des parties solides & fluides. J'ajoute que tous les mouvemens contre nature, que l'ame produit dans le corps, ne sont autres que des mouvemens Mechaniques. Je n'en veux d'autre preuve que les effets des grandes frayeurs. Les parties exterieures étant saisies d'un mouvement spasmodique, le sang est repoussé au-dedans

du corps, & sa stagnation autour du cœur & des poumons, produit des palpitations, & des inquietudes considerables. Le seul remede à ces accidens, est aussi purement Mechanique : c'est au moïen de remedes doux & appropriés, de remuer le sang qui s'arrête, & de le repousser vers l'exterieur du corps. Mais ce qui fait encore plus pour nous, c'est que les differens mouvemens du sang, les remedes, & les alimens, agissent sur l'ame même, & la rendent plus sage, ou la font tomber dans le delire. Cette verité étoit si bien connue d'Hippocrate, qu'il dit au premier Livre *du Regime*, §. 45. *l'ame deviendra plus parfaite par un bon regime ; & le mauvais lui fera tort* (a) ; & sur la fin du même paragraphe ; *si le corps est sain, & que rien ne le derange, l'ame sera plus tranquille & plus sage* (b). Je vais plus loin : & je dis que la vie & la santé, comme la mort & la maladie, dépendent tellement de causes purement corporelles & Mechaniques, que les alimens & les élemens nous font vivre,

(a) *Melior reddetur anima recta diata usu, & pejor prava.*

(b) *Si sanum fuerit corpus, & non ab aliquo alio perturbetur, animi temperamentum sapiens existit.*

mourir, & nous donnent des forces, & que leur retranchement annéantit la force & l'agilité du corps, & nous expose à une mort prochaine. J'ajoute que l'usage raisonnable & convenable de l'air, des alimens, & des choses non-naturelles, peut nous conserver long-tems dans l'état de santé; au lieu que l'abus des mêmes choses, quelque leger qu'on le suppose, la dérange tellement dans le moment, que les maladies, le racourcissement de la vie, & la mort, n'ont point d'autre origine, ni d'autre cause. La seconde objection n'a pas plus de force. Car qu'est-ce qui ignore que l'objet de la Mechanique n'est pas seulement les machines, mais plûtôt les forces motrices qui sont adherantes à la masse corporelle susceptible de leur action; qu'elle observe, & mesure leur action, & reaction reciproque; operations qui servent à découvrir les loix immuables des mouvemens, tant des corps solides elastiques, que des fluides, & sont d'un grand usage pour expliquer les differentes operations de la nature. Enfin c'est une absurdité de dire que le mouvement est incorporel; puisque le mouvement n'est pas un être, & n'est qu'un changement du corps, ou pour mieux dire, de sa situation relative.

X. Le principe donc, ou la cauſe premiere & prochaine de toutes les fonctions du corps humain, eſt le mouvement. Mais, comme il eſt ſuſceptible de differences, il faudra en déterminer l'eſpece avec attention, & exactitude.

XI. Or le mouvement qui produit tout ce qui ſe fait dans le corps, & celui qui doit faire la baſe des démonſtrations Medicinales, n'eſt autre que le racourciſſement, & l'allongement, ou pour parler comme les Grecs, la ſyſtole & la diaſtole de fibres muſculeuſes & nerveuſes, & des parties compoſées de ces deux eſpeces de fibres, comme le cœur, les arteres, & tous les vaiſſeaux; & c'eſt au moïen de ce mouvement que les fluides de tout genre, circulent à travers les replis d'une multitude innombrable de vaiſſeaux; & que les ſucs utiles ſe ſeparent, pour être conſervés, pendant que les inutiles ſe ſeparent, pour être évacués.

SCHOLIE.

Il n'eſt guere de mouvement plus ſimple que celui de contraction & de dilatation. C'eſt cependant la ſeule cauſe d'où dépend la conſervation des mouvemens vitaux; c'eſt elle qui preſerve le

corps de la corruption, qui regle les ſecretions, & les excretions : tant qu'il eſt entier & ſans attaque, tout va bien, fonctions du corps, & vigueur tant de l'ame, que de lui; eſt-il tant ſoit peu derangé, ou troublé, tout ſe fait contre l'ordre de la nature, & les maladies arrivent; & la mort eſt la ſuite inévitable de ſa deſtruction. La circulation du ſang eſt donc le premier & principal fondement, ou principe, où il faut remonter pour expliquer tout ce qui ſe fait dans le corps, & même toutes les difficultés qui ſe preſentent dans toutes les parties de la Medecine, éclaircir toutes les obſcurités, & d'où l'on doit déduire la vraïe maniere de traiter les maladies. Auſſi eſt-ce, Dieu aidant, ce que nous ferons dans cet ouvrage.

XII. La circulation du ſang eſt la cauſe de la vie. Car on dit que le corps eſt vivant, tant que le ſang & les liqueurs ſe meuvent circulairement par les canaux de notre corps; & le corps eſt mort ſi la circulation s'arrête. Si elle ſe fait avec aiſance, moderation, & égalité, le corps eſt ſain & vigoureux; dans toutes les maladies elle eſt ou immoderée, ou inegale, ou embaraſſée; & les cauſes morbifiques n'ont d'autre effet, que de troubler

l'œconomie des mouvemens vitaux, & deranger les ſecretions, & excretions. Les maladies aiguës ſont les ſuites de la ſtaſe, ou de l'arrêt de ſang, & les chroniques de la ſtagnation de cette liqueur, & de l'obſtruction des viſceres, & des vaiſſeaux excretoires. Auſſi l'operation du Medecin ſe borne t-elle, pour la preſervation, à emploïer les remedes appropriés, & le regime le plus convenable pour prevenir les ſtaſes, les ſtagnations, & les obſtructions, & faciliter au ſang & aux liqueurs la liberté de la circulation dans tous les vaiſſeaux deſtinés à les recevoir; & pour la guerison, à rétablir la liberté de la circulation du ſang, en détruiſant par les remedes propres, les cauſes des maladies, & leurs effets.

XIII. Quoique le mouvement progreſſif du ſang & des liqueurs, à travers une multitude innombrable de vaiſſeaux, & les ſecretions & excretions, ſoient les cauſes immediates, & prochaines, de tout ce qui ſe paſſe dans le corps; cependant comme ce mouvement circulaire dépend de la contraction & dilatation alternatives qui ſe font dans le cœur, les arteres, les vaiſſeaux ſecretoires, & les vaiſſeaux compoſés de nerfs, & de muſcles, qui ſervent aux excretions, & que ce

mouvement alternatif dépend de l'influx d'un liquide ſpiritueux des arteres, & des nerfs ; il eſt évident que tous les dérangemens, renverſemens, ou deſtructions de ce mouvement des ſolides, ſeront autant de cauſes de maladies.

XIV. C'eſt une regle établie par une experience conſtante & uniforme, regle puiſée dans la nature du mouvement du Microcoſme, que tout ce qui bleſſe conſidérablement, ou attaque les parties nerveuſes, ſoit en les piquant, les rongeant, les reſſerrant, ou les étendant, peut troubler, & détruire l'économie de tous les mouvemens vitaux.

XV. C'eſt encore une loi immuable du mouvement du corps humain, que tout mouvement violent, excité contre nature dans une partie nerveuſe, ſe communique très-ſouvent non-ſeulement aux parties nerveuſes voiſines, & qui ont de la liaiſon avec la partie affectée, mais quelquefois à tout le ſyſtême des nerfs ; c'eſt ce que les anciens appelloient mouvemens ſympathiques, ou correſpondance.

SCHOLIE.

La connoiſſance exacte des mouvemens ſympathiques, que produit dans dif-

ferentes parties la diſtribution du même nerf, eſt très-utile dans la Pathologie & la Therapeutique ; car elle donne des raiſons claires de beaucoup de ſymptomes. Il ne faut donc pas ſe contenter de lire ce que nous en diſons au tome III. de ce traité ; il faut encore avoir recours à l'excellent traité de Rega, intitulé *de la ſympathie du corps humain.* (a)

(a) *De ſympathia humani.*





LA PHYSIOLOGIE, OU LA PHILOSOPHIE DU CORPS HUMAIN CONSIDERÉ COMME VIVANT, ET SAIN.

LIVRE I.

SECTION I.

De la vie, de ses causes, des mouvemens vitaux, & de la circulation du Sang, & autres liqueurs.

CHAPITRE I.

De l'art avec lequel le corps humain est composé.

I.  L n'est point douteux que la vie, la mort, la santé, la maladie, la guerison, & les causes de ces differens états n'existent dans l'homme. Le Medecin

donc ne peut les connoître exactement; ſans avoir une connoiſſance exacte de la nature du corps humain.

SCHOLIE.

C'eſt auſſi ce que dit Hippocrate; la *nature du corps humain eſt en Medecine le principe de tous les raiſonnemens, & de tous les diſcours* (a). C'eſt ce qui fait que ce reſpectable Auteur a ſi grand ſoin de remarquer les differences des temperammens dans la gueriſon des maladies; ſavoir, la force, ou la foibleſſe, & les effets que les choſes externes, & les médicamens font ſur eux dans les differens états. Mais comme il ne pouvoit avoir une connoiſſance exacte du corps humain, dans un tems où l'Anatomie & la veritable Phyſique étoient encore au berceau, il n'a pû parler exactement de la nature, en tant qu'elle eſt cauſe de la ſanté, des maladies, & de leur guériſon.

II. On définit l'homme, un eſprit ou ſubſtance intelligente & libre, uni avec un corps vivant, organiſé, & conſtruit avec un art infini.

(a) *Natura corporis humani omnis ſermonis, & ratiocinationis in Medicina principium eſt.* Hipp. *de loc. in homine*, §. 4.

SCHOLIE.

L'essence de la nature humaine consiste principalement à être composée de deux substances, l'une immortelle, capable de raisonnement, de liberté, & de sentiment interieur, qu'on appelle *esprit*; l'autre sujette, à corruption & destruction, & qui s'appelle *corps* : tant que dure l'union de ces deux substances, parfaitement distinctes entre elles, il en resulte un tout qui s'appelle homme ; lorsque cette union se détruit, l'esprit retourne à son Auteur, & le corps devient un cadavre.

III. L'ame étant indivisible, & immuable de sa nature, ne peut point être le sujet de la Medecine, qui n'agit point directement sur elle ; mais le sujet de cette science est le corps humain vivant, qui est l'instrument de l'ame, & qui sert à quelques unes de ses operations.

IV. Le Medecin doit considerer le corps humain, sous deux points de vûë ; savoir, la composition de ses parties resultante du mélange de differentes substances, & l'ensemble de ces mêmes parties.

V. Le corps est composé de matiere extremément corruptible.

VI. Les matieres ſont corruptibles, à raiſon de parties de differente nature qui entrent dans leur compoſition, qui ont peu de liaiſon, & ſe ſéparent aiſément.

SCHOLIE.

La durée eſt oppoſée à la corruption, & la durée conſiſte dans l'union des parties qui conſtituent un mixte. Car le corps ſubſiſte tant que dure l'union des parties qui le compoſent. Mais auſſi-tôt qu'elle ſe détruit, & que ces parties s'écartent, & ſe ſéparent les unes des autres, le tiſſu, & la forme du mixte ſe changent, & ce changement dans les animaux s'appelle corruption. Hippocrate a donc eu raiſon de dire, *la generation des corps eſt la même choſe que le mélange des matieres qui le compoſent ; la corruption, la diminution, la deſtruction ne ſont autre choſe que la ſéparation des mêmes matieres* (a).

VII. Le corps humain étant compoſé de matieres de differente nature, & qui ont peu de liaiſon, & par conſéquent ſe ſéparent aiſément, ſavoir d'une matiere aqueuſe, d'une graſſe & inflammable,

co (a) *Generari idem eſt quod commiſceri ; perire, rrumpi, & minui, idem eſt quod ſecerni.* Hipp. *Lib.* 1. *de Dieta*, §. 6.

d'une terreuſe, d'une ſoluble ou ſaline, & d'une fixe & inſoluble, eſt ſujet à ſe corrompre promptement.

SCHOLIE.

C'eſt une expérience conſtante que rien n'eſt plus ſujet à ſe corrompre que les corps de tous les animaux, ſous leſquels l'homme eſt compris, ſur-tout quand l'air eſt chaud & humide. Le corps étant donc ſi ſujet à la corruption, il eſt ſurprenant qu'il n'en ſoit point atteint tant que la vie dure. Et comme rien ne ſe fait ſans cauſe, il eſt indiſpenſable au Medecin, de la découvrir; puiſque tout ſon objet eſt de conſerver long-tems le corps en vie, & de le préſerver de la corruption. Il faut donc ſavoir pourquoi un corps auſſi corruptible que le nôtre, ſe deffend ſi long-tems contre la corruption; car, inſtruits des moïens qui l'en préſervent, il eſt plus aiſé de conſerver long-tems la vie, & de détourner les attaques de la mort.

VIII. L'enſemble des parties du corps humain mérite auſſi toute l'attention du Medecin; &, quand il le connoît, il voit qu'il en reſulte une machine proprement dite, faite avec tout l'art imaginable, & compoſée de ſorte qu'il en reſulte des mouvemens reglés.

IX. Je dis que le corps eſt une machine. Car une machine n'eſt autre choſe qu'un corps composé de differentes parties adaptées les unes aux autres avec tant d'art, qu'elle produit des mouvemens reglés, & déterminés.

SCHOLIE.

Les operations que font les machines ſont des mouvemens toûjours appropriés à leur ſtructure, qui s'enſuivent ſelon des loix immuables de la figure, de la ſituation, de la diſpoſition, & du contact des parties de differente grandeur, & figure, qui entrent dans leur compoſition. Cette diſpoſition artiſte, ou cette union & cet arrangement des parties de la machine, propre à produire un mouvement, s'appelle *Mechaniſme* chez les Modernes.

X. Une des principales qualités requiſes à la perfection d'une machine, & au Mechaniſme, eſt que les parties de la machine ſoient tellement adaptées, qu'un deffaut, quoique particulier à une ſeule piece, par la ſeule raiſon qu'il dérange ſa liaiſon, affecte ſympathiquement toutes les autres pieces, & dérange néceſſairement les mouvemens reguliers de la machine.

SCHOLIE.

C'est ce qui paroît évidemment dans les machines faites de main d'homme, comme les horloges, les moulins, &c. où le deffaut d'une dent dans une roue est capable de déranger tous les mouvemens de la machine.

XI. L'enchaînement & la subordination des parties solides du corps humain sont tels, que la lesion notable de l'une d'entre elles, se communique sur le champ à toutes les autres, & que les mouvemens reguliers qu'elles devoient produire, sont dérangés, & désordonnés.

SCHOLIE.

C'est ce qu'Hippocrate remarque avec justesse: voici ses termes: *Si quelqu'un blesse une des plus petites parties du corps, tout le corps s'en sentira, quel que soit le genre de blessure; parce que la plus petite partie du corps est composée de toutes les choses qui composent les plus grandes.* (a)

XII. Une machine, quelle qu'elle soit,

(a) *Si quis minimam corporis partem malè afficere velit, totum corpus affectionem sentiet, qualiscumque tandem ea fuerit, propterea quod minima corporis pars omnia habet, quacumque & maxima.* Hipp. *l. de loc. in hom.* §. 3.

est composée de parties mobiles, mouvantes, & d'instrumens des mouvemens. Car toutes ces choses sont necessaires à la production des mouvemens.

XIII. La machine du corps humain, est composée de parties solides & fluides.

XIV. Des parties solides, qui sont fermes, & ont de la resistance, les unes contiennent, & portent les fluides, comme sont les canaux, & cavités de tous genres; les autres sont les instrumens du mouvement, comme les muscles, & les parties tissues de fibres musculaires & nerveuses; une troisiéme espece, est dans un mouvement continuel, & sans intermission, comme le cœur, & les arteres; la derniere donne de la solidité à toute la machine; tels sont les os, les ligamens, les cartilages.

XV. Les fluides du corps sont de deux especes; les uns épais, & qui tombent sous les sens, comme le sang, le chyle, la lymphe, la matiere des secretions, & excretions; & ces fluides sont portés dans tout le corps par des canaux plus amples, & plus sensibles; les autres fluides sont déliés, agiles, & ont beaucoup de force, & de puissance motrice. Hippocrate désigne ces derniers par le

nom de *Fesant effort*, & les anciens, qui ne connoissoient point leur nature, les appellent *esprits*; parce que ce fluide subtil donne le mouvement aux solides, & fait effort contre eux, & par consequent regle le mouvement circulaire des fluides grossiers.

XVI. Ce fluide subtil, qui fait effort contre les solides, & dont la machine du corps emprunte son mouvement, n'est rien autre chose que la partie la plus subtile, & la plus agile d'un bon sang, & d'une lymphe bien conditionnée; & elle tire son origine, non-seulement des alimens, mais de l'air, & de l'éther le plus pur, & doüé d'un très-grand ressort.

SCHOLIE.

Quoique ces parties spiritueuses, à cause de leur extrême tenuité, échapent aux sens; leurs effets en font connoître l'origine, & l'énergie. Car il est certain qu'un bon, & louable aliment, un air pur, & temperé, donnent des forces; au lieu qu'elles diminuent, & font abbatues, quand on use de mauvaises nourritures, & que l'air est corrompu; & que le défaut total d'air, & d'alimens, aneantît entierement les forces avec la vie.

XVII. La machine du corps eſt principalement hydraulique. Car elle eſt preſque entierement compoſée de vaiſſeaux de differentes grandeurs, entre leſquels un grand nombre eſt d'une petiteſſe qui échape à l'imagination, dont les uns ſervent à la circulation, & les autres aux ſecretions.

SCHOLIE.

C'eſt une découverte importante, dont nous ſommes redevables à l'Anatomie Moderne, que le tiſſu de preſque tous les viſceres, comme de la rate, du foie, des reins, des excretoires, des glandes, des teſticules, de la ſubſtance corticale du cerveau, du placenta, eſt entierement vaſculeux, & qu'il n'y a partie, ou membrane dans le corps, qui n'ait des vaiſſeaux, extrêmement petits à la verité, où circulent des fluides. Cette extrême petiteſſe des vaiſſeaux, n'eſt point inutile dans la Pathologie, & la pratique de la Medecine. Car en occaſionnant frequemment des ſtaſes, des ſtagnations, & des obſtructions, elle eſt une ſource feconde de maladie.

XVIII. Comme le mouvement progreſſif des fluides, dans une machine hydraulique, dépend de la progreſſion, à laquelle

laquelle ils sont exposés, de même la circulation, qui se fait dans le corps, de fluides de differente espece par une multitude infinie de vaisseaux de differentes grandeurs, & de differens genres, s'opere par des fibres, douées d'une force motrice qui font l'effet de leviers, & de ressorts, au moïen du mouvement alternatif de contraction, & de dilatation, dont elles sont sans cesse agitées.

SCHOLIE.

La premiere & la principale force mouvante est dans le cœur, & la seconde, dans les arteres, & cette force consiste dans une dilatation, & un resserrement continuels, qui font que les liqueurs y sont reçûes, & en sont exprimées. Et d'ailleurs tous les vaisseaux, & canaux destinés à recevoir des liqueurs, de quelque espèce qu'elles soient, & même toutes les parties en general, tant musculeuses que membraneuses, sont composées de fibres élastiques, qui ont la puissance de se dilater, & de se resserrer.

XIX. Lorsque le Méchanicien construit une machine, il a son but; aussi Dieu n'a-t'il mis tant d'art pour bâtir la machine du corps, que pour qu'elle fut

le domicile, & l'instrument d'un esprit, ou d'une substance créée à son image.

XX. Mais comme la masse entiere du corps est composée d'une matiere extrêmement propre à s'échapper, lâche, aisée à separer, & par conséquent, très-corruptible; le premier but que Dieu s'est proposé, a été de le construire de façon qu'il pût durer, ou se préserver de la corruption, & de la putrefaction; & les moïens que Dieu a emploïés, méritent une attention particuliere de la part du Medecin.

XXI. Une suite non interrompue d'observations nous apprend que les liquides composés de parties heterogenes, ont une disposition très-prochaine à la corruption, & que c'est le contraire des corps durs & solides.

SCHOLIE.

Car la corruption est la dissolution de l'union, qui est entre les parties qui constituent un mixte, ou la separation respective de ces parties; or les parties de l'humidité pénétrent les pores, & les relâchent; donc elles sont très-propres à desunir les parties des corps. Il est donc évident que les parties dures, & dessechées, sont exemptes de cette

desunion ; & que les liquides sont d'autant plus disposés à la putrefaction, qu'ils sont composés de plus de parties de differente nature. On peut appliquer ce principe au sang, & aux autres liqueurs des animaux.

XXII. Une autre experience certaine, & invariable, nous apprend que rien ne facilite plus la corruption des corps humides, que le repos ; & que le mouvement, soit local, soit intestin, les en garantit.

SCHOLIE.

Car la separation des parties heterogenes, étant ce qui constitue la putrefaction, & le repos favorisant cette separation, qui se fait par l'approche des parties les plus crasses, les plus pesantes, & les plus fixes, & l'évaporation des plus tenues, & des plus fluides, il suit naturellement, que rien ne préserve mieux les corps de la putrefaction, que le mouvement ; parce son effet est de mêler, de combiner, & d'unir étroitement, ou du moins plus étroitement, les parties même de differente nature.

XXIII. Le merveilleux donc de la disposition du corps des animaux consiste en ce que leurs liqueurs ont un

mouvement libre, continuel, & circulaire.

XXIV. Il faut aussi pour la nutrition, & l'accroissement des animaux, un mouvement reglé, & une proportion exacte dans leurs liqueurs. Cette disposition des liqueurs est donc très-convenable à la santé, & à la vie. Car lorsque quelque partie y domine, & que le mouvement est dereglé, on remarque que la nutrition, la santé, & la vie, ne peuvent subsister long-tems.

XXV. Mais comme le mouvement continuel, & intestin des liqueurs, & leur broïement, gâte successivement les liqueurs les mieux conditionnées, & que cette qualité benigne, & balsamique, fait place à la salure, & à l'impureté, ce qui les rend moins propres à la conservation du corps dans l'état de santé; de crainte qu'elles ne lui deviennent funestes, il est necessaire qu'elles en sortent.

SCHOLIE.

Cela posé, il est aisé de voir à quelle fin le sage Méchanicien, dont notre corps est l'ouvrage, à tant multiplié les couloirs, & les excretoires, pour la separation, & l'expulsion des sucs étran-

gers, & pourquoi ſans excretions, la vie, & la ſanté ne peuvent ſubſiſter long-tems.

XXVI. Le mouvement continuel changeant ſucceſſivement en parties excrementeuſes toute la maſſe des humeurs, il devient neceſſaire que des ſucs benins, inſipides, d'une temperature loüable, tels que ſont les ſucs laiteux, & gelatineux, rempliſſent leur place.

SCHOLIE.

La vie, & la conſervation du corps, ne demandent pas ſeulement une ſortie continuelle de ſucs, elle a un beſoin égal qu'ils ſoient continuellement remplacés. Et comme la maſſe des liqueurs a beſoin d'être renouvellée ſans ceſſe par des ſucs loüables, la ſageſſe infinie y a prévû, en donnant aux animaux differens organes, pour travailler à la digeſtion des alimens, à leur diſſolution, & à la préparation de bons ſucs.

XXVII. La durée, & la conſervation de notre corps, très-diſpoſé de lui-même à la corruption, dépend donc entierement de la continuité du mouvement circulaire des liqueurs, de leur dépuration, par la ſortie des ſucs inutils, & de leur renouvellement, par l'aſſo-

ciation de sucs, propres à reparer la perte des autres.

Scholie.

C'est à ce principe qu'il faut remonter, pour expliquer comment la cessation de la circulation dans tout le corps, ou dans une seule partie, cause la mort, & peu après la corruption ; & comment les digestions, & les excretions, se faisant mal, la vie, & la santé sont en danger, & le corps est attaqué de differentes maladies.

XXVIII. C'est donc la seule disposition mechanique, ou le seul ordre des mouvemens, dont la machine du corps est composée, qui, toute corruptible qu'elle est, la garantit parfaitement d'une mort prochaine, & de la corruption qui la suit.

Scholie.

Cet art merveilleux, & mysterieux, que la nature emploïe pour la conservation du corps, ne doit pas être ignoré du Medecin ; & c'est-là ce que les anciens appelloient *nature*, à qui ils attribuoient privativement le privilege de conserver la vie, & de guerir les maladies, & dont ils ont tant repeté, qu'il falloit, que le

Medecin suivît, & imitât les indications, les mouvemens, & les traces.

XXIX. Notre corps étant une machine, ses parties ont une correspondance merveilleuse ; & la connoissance de la correspondance qui se trouve entre les solides, & les fluides, est d'une grande utilité, & même de necessité indispensable, dans la connoissance, & le traitement des maladies.

SCHOLIE.

Hippocrate décrit merveilleusement cette correspondance en peu de mots. *Tout se communique*, dit-il ; *tout est d'accord ; tout va au même but* (a).

XXX. La correspondance qui se trouve reciproquement entre les parties, consiste principalement dans la communication de leurs mouvemens.

SCHOLIE.

Comme dans une machine, dont l'effet est de produire un mouvement, le défaut d'une partie dérange non-seulement son mouvement, mais celui du tout, par la connexion qu'elle a avec les autres ; de même dans le corps hu-

(a) *Confluxus unus, conspiratio una, consentientia omnia.* Hipp. *L. de Aliment.*

main, la léſion d'une partie conſiderable trouble, ſur le champ, le mouvement de celles avec qui elle a de la connexion.

XXXI. Il y a d'abord une étroite correſpondance entre les parties, à raiſon du mouvement du ſang, & des autres liqueurs.

SCHOLIE.

C'eſt ainſi que nous voïons toutes les parties du corps privées de leurs fonctions, & même de la vie, parce qu'une concretion polypeuſe bouche l'orifice de quelque gros vaiſſeau du cœur. L'amas du ſang dans l'oreille droite, y cauſe une extenſion conſiderable, diminue ſa contraction; & dès lors la force de l'eſprit, & du corps, commence à manquer. Toutes les fois que le mouvement circulaire augmente dans quelque partie; dans le poumon, en élevant beaucoup la voix; dans les mains, en les agitant fortement; dans les pieds, en y faiſant une longue friction; toute la maſſe du ſang, & des humeurs, participe à cette augmentation du mouvement, & à la chaleur qui en eſt la ſuite. Lorſqu'une petite portion du ſang demeure immobile dans quelque partie, tout le

corps en eſt grievement affecté ; car non-ſeulement la partie attaquée s'enfle, rougit, & ſouffre ; mais il s'allume une fievre accompagnée de veilles, & d'alteration. La ſtagnation du ſang dans le foie, & dans la rate, trouble auſſi toutes les fonctions du corps. Car non-ſeulement la digeſtion, & la ſortie des excremens groſſiers, en eſt dérangée, mais les inteſtins, le ventricule, & toutes les parties adherantes, ſont gonflées de vents, & attaquées de convulſions, ſymptomes ordinaires de la maladie, qu'on appelle communément hypochondriaque.

XXXII. Il y a auſſi une correſpondance, & une communication merveilleuſe, entre les parties qui ont un mouvement délicat, & un ſentiment exquis, comme ſont les nerveuſes, & membraneuſes.

Scholie.

De toutes les parties, aucune n'a de correſpondance plus étroite avec la tête, & le genre nerveux, que le ventricule, & les inteſtins. Car le ventricule étant conſiderablement gonflé de vents, comme il arrive dans la maladie hypochondriaque, il s'excite de grandes inquie-

tudes dans les parties voisines du cœur; la respiration est très-gênée, & les fonctions animales se dérangent notablement. La plus legere corrosion d'une partie de l'estomac, ou des intestins, causée par le poison, cause des révolutions si étranges, que des inquietudes cruelles, une envie continuelle de vomir, des convulsions, des sueurs froides, & des irritations convulsives des nerfs, des syncopes, & la mort même, en font les suites ordinaires. Quelles convulsions, quelles agitations des membres n'excite pas le picotement leger, que cause quelquefois un ver dans les intestins? La seule distension, ou le seul pointillement, que cause dans les gencives des enfans une dent qui veut sortir, n'en font-ils pas mourir plusieurs, en leur causant des fievres, des delires, des convulsions, des tranchées, des difficultés de respirer? La plus legere piquure, en se coupant les cors aux pieds, celle du tendon dans la saignée, celle d'un nerf, entraine souvent l'inflammation de la partie, la fievre, & le délire.

XXXIII. Il y a aussi une correspondance toute particuliere, entre le genre nerveux, & le mouvement circulaire des liqueurs; de sorte que les blessures

des nerfs, ou leurs affections quelconques, ôtent au ſang, & aux liqueurs, la liberté de leur circulation, de la même maniere que les défauts de la circulation dans les liqueurs, dérangent l'état, & les fonctions des parties nerveuſes, dans le moment même qu'ils ſe déclarent.

SCHOLIE.

Cette correſpondance entre la circulation du ſang dans les vaiſſeaux, & du fluide nerveux dans les nerfs, merite une attention particuliere. Car elle donne beaucoup de facilité pour connoître la production des maladies, & de leurs ſymptomes. On remarque en effet que la ſtagnation, ou la ſtaſe du ſang dans quelque viſcere, ou les vaiſſeaux de quelque partie, trouble ſur le champ le genre nerveux, & lui cauſe des convulſions; de ſorte qu'il en naît des douleurs, des fievres, des hemorragies, & la ſuppreſſion des excretions. On remarque auſſi, que la trop grande diſtenſion, ou le picotement, ou l'éroſion des parties nerveuſes, change ſur le champ le pouls, reſſerre, & étrangle les petits vaiſſaux; & que de l'interception du mouvement du ſang, & de l'inégalité de la circulation,

qui en eſt la ſuite, naiſſent des ſtaſes inflammatoires très-dangereuſes, ou des congeſtions du ſang dans les grands vaiſſeaux, ou dans d'autres parties.

XXXIV. Il y a encore une harmonie, ou une correſpondance plus diſtinguée, entre l'économie des mouvemens vitaux, & animaux; de ſorte qu'un vice notable dans la circulation du ſang, altere ſur le champ les fonctions animales, comme le dérangement de l'imagination dérange toutes les fonctions du corps.

SCHOLIE.

On pourroit établir cette verité ſur une infinité d'exemples. Mais il ſuffira d'en rapporter quelques-uns. Le mouvement du cœur s'arrêtant, les operations de l'ame ceſſent dans l'inſtant: elle ne forme plus de jugement; elle n'a plus de penſées. Un mouvement moderé du ſang dans le cerveau entretient la force des mouvemens de l'ame, & la vigueur de l'eſprit; dès que ce mouvement ſe dérange, ſoit qu'il ſe rallentiſſe, ou qu'il s'accelere, l'ame eſt diſpoſée à des mouvemens dereglés, & la raiſon, à des alienations. C'eſt par la même raiſon, que les inclinations, & les penchans de

l'ame, dépendent du temperament du corps; ou, pour mieux dire, du mouvement du ſang dans le cerveau. Le vin, ou toute autre choſe, qui donne de la force, & du mouvement au ſang, aiguiſe ordinairement l'eſprit, & le reveille. Les Medicamens dont la mauvaiſe odeur, & la vapeur maligne, gâtent les liqueurs, tels ſont les narcotiques, diminuent la raiſon, l'eſprit, la memoire, le ſentiment, & cauſent quelquefois la mort. Mais qui veut bien comprendre l'étroite liaiſon qu'il y a entre les mouvemens vitaux,& animaux, n'a qu'à jetter les yeux ſur les déplorables effets, que produit dans la mélancholie le dérangement de l'imagination: il y verra les fonctions des parties, troublées, & l'ame en proïe aux paſſions les plus violentes. On peut auſſi jetter les yeux ſur l'appetit dépravé, & ſur les effets des differentes averſions.

XXXV. La conſéquence que je tire de tout ce qu'on vient de lire, eſt qu'on peut, à prendre le terme à la rigueur, appeller notre corps la plus parfaite des machines; un ouvrage digne d'une ſageſſe infinie, qui ne peut ſortir que de ſes mains, & que l'homme ne pourra jamais imiter: car elle ſuit ſi exactement

les loix de l'Hydraulique, de la Statique, de l'Optique, de l'Hydroſtatique, & de la Mechanique, qu'on peut les apprendre en étudiant la Mechanique du corps ; & il réſulte de ſa compoſition, des effets ſi merveilleux, & ſes parties ont une correſpondance ſi parfaite, qu'il eſt impoſſible à l'homme de rien faire qui en approche.

SCHOLIE.

D'où je conclus évidemment, que mal-à-propos, quelques perſonnes penſent, que c'eſt un crime de regarder notre corps comme une machine, prétendant que ce nom ne convient qu'à celles qui ſont faites de main de l'homme. Comme ſi nos foibles lumieres étoient capables de preſcrire des loix au Souverain, & Tout-puiſſant ouvrier ! Ceux donc qui ſoutiennent que cette doctrine détruit les principes de la ſaine Medecine, feroient mieux de garder le ſilence. Mais autre choſe eſt de dire, autre choſe de prouver.

XXXVI. Quoique le corps humain ſoit une machine compoſée par une ſageſſe infinie, il n'en eſt pas moins compoſé d'une matiere très-ſujette à corruption ; & ſa ſtructure, ou la connexion de

ses parties n'en est pas moins variable, & enfin aisée à détruire, c'est-à-dire, à priver de son integrité, de sa mobilité, en un mot de la vie.

XXXVII. Quoiqu'un homme respire l'air le plus pur, le plus temperé, & se nourrisse des alimens les plus convenables au corps; quoiqu'il suive les regles les plus sûres du regime, il faut cependant qu'il meurre; donc la cause de la necessité de la mort, est plûtôt dans les solides que dans les fluides.

XXXVIII. C'est une experience constante, que les chairs & les parties des animaux deviennent d'autant plus dures, & compactes, que les animaux sont plus vieux. C'est ce qui fait que les chairs les plus vieilles ont besoin d'une plus longue coction, & que les cartilages s'ossifient dans ceux qui parviennent à une vieillesse avancée; & que les os sont plus durs dans la vieillesse, que dans la jeunesse.

SCHOLIE.

La secheresse, & la dureté, venant de la plus grande quantité de matiere qui remplit les petits vaisseaux; il est évident que la circulation ne se fait que difficilement dans quelques-uns, & que d'autres

disparoissent entierement ; ce qui arrive aussi dans les organes des secretions, & des excretions, qui ne sont que des faisceaux de très-petits vaisseaux. D'où vient que dans les vieillards, les sucs utiles, tels que la lymphe nourriciere, & le fluide nerveux, ne se separent, ni si promptement, ni en si grande quantité, & par conséquent que l'une, & l'autre, ne se répandent pas suffisamment dans les parties ; de-là vient aussi que les parties excrementeuses des liqueurs restent mêlées au sang, & le corrompent. Il n'est donc pas surprenant, que dans une vieillesse avancée, & décrepite, le suc nourricier manque aux parties ; que les forces, & la puissance motrice, la vigueur de l'esprit, l'agilité du corps, & sa chaleur diminuent ; & que les liqueurs deviennent impures. Aussi la vieillesse est-elle une veritable maladie, & promptement suivie de la mort.

XXXIX. La diminution du diametre des vaisseaux, & la roideur des parties solides, étant causes que les liqueurs n'y abordent plus en suffisante quantité, & n'en sortent plus assez promptement, l'aptitude de la machine à produire ses mouvemens diminue de jour en jour, & manque à la fin.

SCHOLIE.

La petiteſſe, & la tenuité des vaiſſeaux, eſt extrêmement neceſſaire à la nutrition, & à la ſecretion des liqueurs, tant utiles, qu'inutiles. C'eſt cependant cette même petiteſſe qui eſt cauſe de la deſtruction de la machine : car c'eſt elle qui produit les ſtaſes, les ſtagnations, & les obſtructions, ſources fecondes des maladies, tant aigues, que chroniques; & c'eſt elle enfin qui détruit la vigueur de la machine, & qui cauſe ſa deſtruction totale. D'où il ſuit que le principal moïen de prolonger la vie, & de préſerver les hommes, ſur-tout des maladies chroniques, eſt de tenir les petits vaiſſeaux ouverts.

XL. Le devoir du Medecin eſt d'empêcher les changemens, la corruption, & la deſtruction, auſquels le corps eſt expoſé, & de conſerver la vie des hommes, le plus qu'il eſt poſſible; il faut donc neceſſairement qu'il ſache en quoi elle conſiſte, & comment elle s'entretient.



CHAPITRE II.

De la nature, & des causes de la vie, & de la mort.

I. Quoique toutes les parties solides du corps humain, si l'on en considere seulement l'arrangement, soient saines, & entieres ; & que les fluides soient bien conditionnés quant à la qualité, & à la quantité, aussi-tôt que leur mouvement circulaire vient à manquer, il n'y a plus ni chaleur, ni agilité, ni nutrition, ni sentiment, ni encore moins de pensées ; mais aussi-tôt que les liqueurs recommencent à se mouvoir, le corps rentre dans tous ses droits, & cet état s'appelle *vie*.

II. On définit exactement la vie, le mouvement progressif, & circulaire des liqueurs, causé par la pression du cœur, & des arteres, & le ressort des fibres, lequel au moïen des secretions, & excretions, conserve tout le corps dans son integrité, le preserve de la corruption, & regle toutes les fonctions.

III. On définit mal la vie, en disant qu'elle est dans un mixte sa préservation de la pourriture.

SCHOLIE.

Quoique la préservation de la pourriture soit inséparable de la vie, dont elle est en quelque sorte l'effet, il ne s'ensuit pas cependant, que la conservation, & la durée du corps, soit la même chose que la vie, puisqu'on voit tous les jours, les corps des animaux privés de vie depuis long-tems, conservés contre la putrefaction par le seul froid, ou les liqueurs spiritueuses.

IV. On ne peut aussi appeller vie, tout mouvement des fluides dans les machines, mais seulement celui que cause la systole, & la diastole, alternatives du cœur, & qui produit une circulation accompagnée de chaleur.

SCHOLIE.

Quoiqu'il se fasse dans les plantes un mouvement progressif de la seve, on ne peut dire cependant qu'elles soient en vie, parce qu'elles n'ont point de cœur, ni de sang chaud, & rouge. C'est pourquoi, on ne dit point au sens propre, que les vegetaux ont vie, ou meurent; on dit qu'ils existent, ou qu'ils sechent.

V. L'homme, ou tout autre animal,

eſt en vie, tant qu'on obſerve le mouvement du cœur, & des arteres, ou le pouls.

SCHOLIE.

Car le mouvement du cœur ceſſe quelquefois, comme dans la ſyncope, & le ſang s'arrête. Tout languit alors dans le corps, & y eſt en repos, & toutes les parties ſe refroidiſſent; & ſi l'on ne peut ranimer le mouvement du cœur, l'homme eſt mort.

VI. Le mouvement du cœur eſt donc cauſe du mouvement circulaire du ſang, & par conſéquent de la vie. On a donc raiſon de l'appeller le premier vivant, & le dernier mourant.

SCHOLIE.

On ne peut mieux parler de la nature, & des cauſes de la vie, que le fait Hippocrate, quand il dit du cœur, & des veines; *Ce ſont les ſources de la nature humaine; ce ſont les ruiſſeaux qui arroſent tout le corps; c'eſt d'eux auſſi que l'homme tient la vie; & l'homme meurt auſſi-tôt qu'ils ſont deſſechés* (a).

(a) *Hi fontes ſunt humanæ naturæ; hi flumina, quibus totum corpus irrigatur; atque hi etiam vi-*

VII. Le cœur eſt une machine mouvante, non ſimple, mais compoſée de quatre muſcles, deux grands, qui ſont les ventricules, & deux petits, qui ſont les oreillettes, chacun deſquels a un mouvement d'expanſion, & de reſſerrement.

SHOLIE.

Il y a long-tems qu'on connoît la force du cœur (*a*). Ce muſcle eſt different des autres, en ce que ſes fibres, tournées en ſpirale, forment deux cavités qui ſe reſſerrent, & ſe dilatent. C'eſt dans l'état de contraction qu'il fait entrer le ſang dans les vaiſſeaux arteriels, qui ſont attachés à ſa baſe; & dans celui de dilatation qu'il reçoit celui qui lui eſt apporté par les veines. La contraction, & la dilatation reciproques du cœur, ſont donc les cauſes de la circulation.

VIII. La contraction, & la dilatation alternatives des muſcles du cœur, ſont cauſes de l'entrée, & de la ſortie du ſang. Car, s'il ſe faiſoit ſeulement une contraction de ces muſcles, qui ne fût point ſuivie de dilatation, le ſang en

tam homini conferunt, & ubi reſiccati fuerint, homo moritur. Hipp. *L. de Corde*, §. 5.

(a) Ibid. §. 4.

feroit chaffé, mais n'y feroit point reçû. Il eft donc neceffaire que la dilatation fuccede à la contraction, & qu'elle en foit fuivie.

IX. Quelque grande que foit la force motrice du cœur, elle feroit infuffifante pour donner le mouvement neceffaire à un poids auffi confiderable que celui du fang, & des liqueurs, fans le fecours d'un grand canal, doué d'un mouvement pareil, qui les pouffe dans les plus petits canaux, & en aide le retour par les veines.

X. La contraction, & la dilatation du cœur, & des arteres, eft donc la caufe veritable, & complete, de la circulation du fang.

XI. La machine du cœur eft conftruite avec tant d'art, que fa contraction produit la dilatation des arteres, qui eft le pouls, & que la dilatation des arteres eft caufe de leur contraction, qui devient la caufe de la contraction du cœur. Le cœur peut donc être regardé, tant que l'homme vit, comme un mobile perpetuel, & la circulation du fang, comme le mouvement perpetuel.

SCHOLIE.

Lorfqu'un Mechanicien cherche le

mouvement perpetuel, il cherche la composition d'une machine, où la cause, qui produit le mouvement, soit l'effet du mouvement même. C'est, malgré le travail infini qu'on a emploïé pour y réussir, à quoi l'industrie humaine n'a encore pû parvenir, & ce qui n'a été qu'un jeu pour la Toute-puissance, qui a fait autant de mouvemens perpetuels, qu'elle a créé de cœurs d'animaux.

XII. La contraction, & la dilatation successives, & alternatives du cœur, &. des arteres, étant la cause de la continuité de la circulation, & par conséquent de la vie, & la systole étant la cause de la diastole, & reciproquement, il s'ensuit qu'un de ces mouvemens ne peut s'arrêter dans le cœur, ou les arteres, que la circulation, & la vie ne courent un risque évident.

SCHOLIE.

Lorsqu'un amas trop considerable du sang dans l'oreillette droite, qui est d'un tissu beaucoup plus foible que la gauche, en cause une trop grande distension, comme il arrive dans le vuide, ou dans l'air très-chaud, la systole du cœur languit, cesse même entierement, & l'on tombe en syncope. De violentes passions

de l'ame, ou le poiſon, cauſent quelquefois un tel reſſerrement au genre nerveux, & au cœur, que ſa dilatation, au moïen de laquelle il reçoit le ſang, ceſſe entierement; ce qui coagule le ſang, & cauſe la mort à l'homme.

XIII. Lorſque le mouvement du cœur, ou des arteres, s'arrête, ſi on lui cauſe une ſeule ſyſtole, dans l'inſtant les animaux, qui étoient près de mourir, reviennent à la vie.

SCHOLIE.

Dans le vuide, lorſque les animaux ſont prêts à rendre les derniers ſoupirs, & que la mort paroît indubitable, ſi l'on laiſſe entrer un peu d'air de tems à autre, ils récouvrent la vie, le mouvement, & les forces. On ne voit point d'autres raiſons de ce phenomene, ſi ce n'eſt que la ſouſtraction de l'air exterieur l'empêchant de contre-balancer l'air interieur, le reſſort de ce dernier ſe développe, principalement dans le cœur, & les poumons; ce qui produit une dilatation exceſſive des vaiſſeaux ſanguins, & ſurtout de l'oreillette droite; & fait qu'ils ne peuvent plus ſe contracter, que le ſang n'eſt plus pouſſé, que la circulation s'arrête, & que la mort arrive. Mais ſi

l'on

l'on laisse rentrer l'air peu à peu, la trop grande distension des vaisseaux cesse, & la contraction du cœur, & des arteres recommence. C'est une experience certaine, que la grande rarefaction, & la grande chaleur de l'air, fait mourir les animaux. La raison de ce phenomene est, que la rarefaction du sang force le ressort des fibres des vaisseaux du poumon, ce qui les empêche de se contracter. Aussi le contact d'un air froid, ou l'aspersion de l'eau froide, rappellent-ils à la vie les animaux prêts de mourir. M. Sachs rapporte dans son *Ampelographie*, sect. 11. c. 3. une observation bien remarquable; c'est qu'on a rendu à la vie des noïés, qui n'avoient plus ni vie, ni mouvement, en leur frappant les pieds fort, & long-tems; parce que cette percussion excite le ressort des vaisseaux, & des fibres; & par conséquent leur mouvement de contraction. Personne n'ignore qu'une forte friction de la plante des pieds, l'eau froide jettée sur le visage, le frottement des lévres avec le sel, ou la vapeur d'un esprit volatile, reveille les personnes tombées en syncope. Les Arabes font aussi dans le même accident une operation, qui leur réüssit fort bien par les mêmes rai-

ſons, même quand il eſt très-conſiderable; c'eſt d'exciter le malade à vomir, au moïen de quelque inſtrument.

XIV. Une ſeule dilatation excitée dans la machine deſtituée de mouvement eſt capable de rendre le mouvement au cœur, & aux arteres, de reveiller le mouvement progreſſif de toute la maſſe de ſang, & de rendre par conſéquent la vie.

SCHOLIE.

C'eſt une experience très-curieuſe, & très-ſinguliere, de rendre pour un tems la vie aux chiens morts, après leur avoir ouvert la poitrine, & que le cœur a été long-tems ſans mouvement. Voici comme on s'y prend. On fait entrer un tuïau dans le canal thorachique, la veine jugulaire, ou la veine cave, & on ſouffle dedans; alors tout le cœur commence à palpiter, ou pour le moins le mouvement recommence dans l'oreillette droite, & continue pendant quelques heures; ce que Brunner dans ſon excellent Traité *des glandes du Duodenum* (a), remarque avoir auſſi réuſſi dans un homme. Lorſqu'un grand froid glace le ſang,

(a) Brunner. *De Glandulis Duodeni.*

arrête le mouvement du cœur, & que la mort est instante, une forte friction avec le drap chaud sur le dos, ou la poitrine, peut rendre la vie. Nous avons aussi des exemples de moribonds à qui l'on a prolongé la vie pendant quelques heures, au moïen de la seule friction. On sait encore que des noïés, ou des pendus, ont été rappellés à la vie, en leur administrant assez à tems les frictions, la saignée, & le bain d'eau chaude, par la seule raison, que la chaleur a rendu le mouvement au sang, & aux liqueurs prêtes à se coaguler, & le ressort aux fibres motrices.

XV. Comme la chaleur, l'agilité, la nutrition, l'integrité, la vigueur de l'esprit, & des sens, en un mot la vie, sont attachées au mouvement circulaire des fluides, & à la contraction, & à la dilatation des solides, l'intermission de ces mouvemens est une syncope, & l'entiere extinction est la mort.

XVI. La mort est donc l'anéantissement total du mouvement du cœur, & des arteres, & du mouvement progressif du sang, qui entraine la corruption du corps.

SCHOLIE.

La corruption, & la putrefaction du corps est bien l'effet ordinaire de la mort, mais n'en est pas toujours l'effet necessaire. Car il est connu de tout le monde, qu'un corps peut mourir de mort violente, & se conserver long-tems entier, & exempt de pourriture.

XVII. Ce qui peut donc anéantir, sur le champ, le mouvement du sang, peut causer une mort subite.

SCHOLIE.

Il est aisé de déduire de ce principe, pourquoi une blessure considerable du cœur, ou de quelque grand vaisseau, ou bien un polype qui bouche l'orifice d'une grosse veine, peut causer la mort subite, & comment le froid peut faire le même effet. Car le sang s'écoulant en quantité par la blessure du cœur, sa contraction cesse dans le moment, la circulation du sang s'arrête en même tems, & la mort suit. Cette seule consideration suffiroit, pour faire connoître en quoi consiste la mort. Le polype cause la mort, en empêchant le sang de se rendre au cœur en suffisante quantité, & arrêtant sa dilatation, & le froid vif

arrête le mouvement du ſang, en le coagulant.

XVIII. Puiſque ce n'eſt que la liberté de la circulation qui préſerve le corps de la corruption, & de la mort, il s'enſuit neceſſairement, que c'eſt le défaut de cette circulation, qui cauſe dans une partie interne, ou externe, une corruption qui ſe communique bientôt à tout le corps, & qui éteint entierement les mouvemens vitaux.

SCHOLIE.

Une forte ligature faite à une partie quelconque, la fait promptement tomber en gangrene; car elle y arrête le cours du ſang, & l'y rend immobile, & le fait tomber promptement en putrefaction, qui a dans un haut dégré la force de ſe multiplier.

XIX. L'intention d'un Medecin, intention conforme à ſon devoir, étant de détourner la mort, & de conſerver longtems la vie, la ſanté, & l'integrité du corps, ſon ſeul objet doit être d'apporter tous ſes ſoins, & toutes ſes attentions, pour conſerver la liberté de la circulation du ſang, & détourner la ſtagnation, la ſtaſe, ou le repos de cette liqueur.

SCHOLIE.

Car il ne meurt aucun homme qui ne donne des preuves,& des indications évidentes de la destruction du mouvement circulaire du sang,d'un arrest mortel de cette liqueur, & de la mort. La conservation de la circulation doit donc être le premier objet du Medecin dans la cure des maladies, & son rétablissement doit être le dernier. Nous avons traité cette matiere plus au long dans notre Dissertation *sur les causes de la mort dans les maladies* (a).

XX. Il est donc clair que les meilleurs moïens pour prolonger la vie, pour se preserver des maladies,& les guerir,sont ceux qui conservent au sang une liberté parfaite de circuler, à travers une infinité de petits vaisseaux dont les parties sont tissües, & que rien ne contribue plus à prolonger les maladies, & accelerer la mort,que ce qui supprime,ou retarde ce mouvement, & bouche les petits vaisseaux.

SCHOLIE.

On doit donc regarder comme extremement utile à la conservation de la vie, & de la santé tout ce qui conserve la

(a) *De generatione mortis in morbis.*

fluidité du ſang & des liqueurs, & entretient la tranſpiration, comme les infuſions chaudes des plantes aromatiques, le mouvement & l'exercice du corps, les remedes qui corrigent l'acide, les ſtomachiques temperés & balſamiques qui donnent au ſang & au chyle une douce fermentation, & même la ſaignée, adminiſtrée avec précaution; puiſqu'elle ne peut diminuer la plenitude des vaiſſeaux, ſans augmenter leur reſſort. Ces verités établies, le plus ignorant Praticien voit évidemment combien ſont nuiſibles, & capables d'allonger les maladies, & d'abreger la vie, les aſtringens, les forts purgatifs, les anodins, les narcotiques, les exhalaiſons putrides, les acides, les forts rafraîchiſſans, la trop grande repletion, la vie ſédentaire, & les paſſions de l'ame auſquelles on ſe livre ſans ménagement.

XXI. La vie & la mort arrivent donc méchaniquement, & ne dépendent que de cauſes mechaniques, phyſiques, & neceſſaires.

Scholie.

On voit par-là combien étoient peu claires les idées que les anciens ſe faiſoient de la vie, de la mort, & de leurs

causes, quand ils disoient que la vie est l'action ou l'empire de l'ame sur le corps, ou la conjonction de ces deux substances; & la mort la privation de la vie, l'extinction de la chaleur innée, la séparation de l'ame & du corps, le départ de l'ame, la force de l'ame & du principe de vie défaillante, & manquant aux fonctions du corps. Ils comprenoient encore moins les causes de la mort; parce que leur philosophie s'arrêtoit plûtôt à des noms, & à des spéculations metaphysiques, qu'à la connoissance des corps, & de la structure du corps humain.

CHAPITRE III.

Des causes des mouvemens vitaux de systole, & de diastole.

I. PUisque la vie dépend de causes purement mechaniques, corporelles, & qui agissent necessairement, & que le mouvement de systole & de diastole, dont le cœur & tous les vaisseaux sont continuellement agités, est cause de la circulation du sang, & de toutes les secretions & excretions, il nous importe extremement de rechercher les vérita-

bles causes de la systole, & de la diastole.

II. Il ne suffit pas, comme l'ont fait les anciens, de donner des noms pour cause des mouvemens vitaux, comme de l'appeller nature, ame, esprit, archée, ou de supposer un esprit sage, ou un certain principe de vie, parce que ces noms obscurs n'expliquent rien, ne jettent du jour sur rien, & ne sont d'aucun usage pour la pratique de la Medecine, ou pour y faire des découvertes.

SCHOLIE.

Selon Aristote la nature est le principe du mouvement & du repos, & par conséquent de la vie & de la mort. Mais cela ne veut rien dire. Car principe & cause étant synonimes chez les Philosophe, il s'ensuit qu'en reconnoissant la nature pour cause des mouvemens vitaux de systole & de diastole, nous ne disons rien, sinon que la nature, qui se definit la cause du mouvement, est la cause des mouvemens vitaux. Or si dans toute démonstration, & recherche serieuse de la verité, on doit écarter les petitions de principe, les jeux de mots, les fictions, les équivoques, & les noms vuides, à plus forte raison doit-on le faire dans une

ſcience qui a pour objet la vie & la ſanté des hommes.

III. Il ne ſuffit pas auſſi de dire que l'ame eſt cauſe de toutes les fonctions du corps, & par conſéquent des mouvemens vitaux, & de la ſyſtole & la diaſtole du cœur.

SCHOLIE.

Il eſt vrai que cette puiſſance qui ſent en nous, s'imprime des idées, & les combine en quelque façon; ou qu'une ſubſtance ſuperieure qui connoît, qui eſt douée d'un ſentiment interieur, & de liberté, & qu'on appelle eſprit, à raiſon de ſon union avec le corps, a quelque puiſſance ſur ſes mouvemens, & leur conduite; il n'y a cependant aucun raiſonnement ſolide qui établiſſe que ces deux principes reglent & gouvernent premierement, immediatement, & toûjours, toutes les fonctions du corps, & principalement les mouvemens vitaux de ſyſtole & de diaſtole.

IV. Si l'ame, ou quelque autre être immateriel répandu par tout le corps, donnoit le mouvement à toutes ſes parties, même au cœur & aux muſcles, il s'enſuivroit néceſſairement, que tant que l'organe du mouvement ſeroit ſain

& entier, la systole & la diastole y continueroient, bien que les nerfs fussent affectés, ou que les vaisseaux fussent liés; ce qui toutefois n'arrive pas.

V. Quel besoin aussi d'avoir recours à une cause superieure métaphysique ou spirituelle, ou à une cause morale & occulte, dont on ne connoît point la nature, pendant que nous avons devant les yeux, & sous la main des causes physiques manifestes, qui sont la force & l'operation des êtres materiels?

VI. Une foule de preuves évidentes établit que les mouvemens des parties solides de notre corps dépendent des fluides, d'un sang chaud, & de ses parties sensibles, qui font effort tant dans les vaisseaux, que dans les nerfs, qui les contiennent.

VIII. Si l'on empêche l'abord du sang, ou du suc nerveux dans une partie quelconque, en coupant, ou liant, les arteres, ou les nerfs, sur le champ elle perd la puissance de se mouvoir. Nous avons donc raison de penser que c'est dans les arteres & les nerfs qu'il faut chercher la cause de l'intermission des mouvemens.

VIII. Le cœur reçoit pour son mouvement, non-seulement des nerfs considerables de la huitiéme paire, & de l'in-

tercostal, mais beaucoup de sang par les vaisseaux appellés coronaires.

SCHOLIE.

Les vaisseaux coronaires du cœur, examinés avec attention, ont ceci de particulier que le sang apporté par l'artere n'est pas repris par la veine, comme il se fait par-tout ailleurs, mais se décharge dans les ventricules du cœur, & la veine, dont l'usage seroit par-tout ailleurs de reprendre le sang de l'artere, l'apporte au cœur, & de tems en tems le décharge dans ses ventricules; méchanisme entierement particulier à cette partie, & qui a son objet ainsi que ses raisons. Car la systole & la diastole de cette partie, si necessaire à la vie, ne pouvant se soutenir sans l'abord du sang, son infiniment sage Auteur a pris ses mesures pour qu'il en reçût sans cesse, & en quantité.

IX. L'expérience nous apprend qu'une trop grande évacuation de sang par une blessure, ou par la saignée, ôte au cœur la puissance de se mouvoir, de sorte que son mouvement s'arrête, & qu'on tombe en syncope; mais aussitôt qu'une situation du corps panchée facilite peu à peu son retour, le cœur recommence sur le champ à se mouvoir.

X. On observe que plus on a de sang, & plus il est chaud, plus on a de force, & moins on est sujet à la syncope.

XI. C'est encore une remarque qu'une longue diete, ou le défaut de bonnes nourritures, épuise les forces de tout le corps, & rend le mouvement plus languissant; qu'au contraire la nourriture, la boisson chaude, le vin, le pain, les balsamiques spiritueux, raniment les forces languissantes, & rendent le pouls plus fort, & plus vîte; donc ce qui donne le mouvement au cœur & aux parties solides, & qui leur donne des forces & de la vigueur, est materiel, & leur vient des alimens & de l'air.

XII. La chaleur est d'une necessité indispensable, & d'une grande force pour la vie, la santé, la nutrition, la generation, la production, & la conservation des mouvemens vitaux.

Scholie.

Une expérience uniforme nous apprend qu'aucune semence ne devient féconde dans la terre sans chaleur, & que c'est elle qui donne l'accroissement aux plantes. Aucun œuf ou frais de poisson, de grenouilles, d'insectes, ou d'oiseaux, de quelque espece qu'il soit, ne produit

l'animal qu'il renferme, sans une chaleur douce & proportionnée à sa nature, soit qu'elle lui vienne du soleil, ou d'être couvé. Les hirondelles, les marmottes, une infinité d'insectes pendant les grands froids sont sans mouvement, sans vie, & sans sentiment ; mais le printems & sa douce chaleur les ressuscite. Les relations nous apprennent que les Egyptiens font éclorre des poulets par la chaleur douce & égale d'un four. Les animaux les plus parfaits engendrent leurs petits au-dedans d'eux-mêmes, parce que la chaleur du sang maternel est proportionnée aux semences, & propre à les rendre fécondes & à les élever. Le printems, & la chaleur douce, donnent de l'agilité à tous les animaux, la force & la fecondité. Toute la nature, pour ainsi dire, devient plus vigoureuse, les animaux deviennent en chaleur, & s'accouplent, & les animaux aquatiques fraïent. Sans chaleur aucun animal ne peut croître. Il est donc necessaire de temperer la rigueur du froid par la chaleur des habillemens, du lit, du feu, ou des alimens échauffans.

XIII. La chaleur est une violente action de la matiere étherée, agitée d'un mouvement intestin & turbinaire, sur

les parties sulphureuses des fluides, action qui dilate les pores, divise les parties des corps, subtilise les plus épaisses, & rend flexibles les corps durs & solides.

SCHOLIE.

On peut appuyer ce theorême d'une infinité d'expériences d'Hydrauliques, & de Physique. Mais je me restrains aux suivans : les liquides, ceux sur-tout qui sont spiritueux & capables de fermentation, lorsqu'ils s'échauffent, cassent avec fracas les vaisseaux qui les renferment, quoique très-solides. L'eau renfermée dans les fontaines artificielles, s'éleve très-haut par la seule chaleur. La liqueur des Thermometres se dilate par la chaleur, & monte plus haut à proportion qu'elle est plus grande. Il n'est plus de Physicien qui ignore les effets surprenans de l'air & de l'eau mis en mouvement par la chaleur dans la machine de Papin, pour la prompte dissolution des corps durs.

XIV. La chaleur rarefie d'autant plus les corps que leurs parties sont plus tenues.

SCHOLIE.

C'est ce qui se prouve évidemment par

plusieurs experiences. L'eau de sources minerales, telles que les minerales froides, les vins forts, les esprits inflammables trop pressés dans les bouteilles, à la moindre chaleur externe, les font sauter en éclats.

XV. Notre sentiment donc est qu'une partie du sang le plus pur, subtilisée par le mélange de la matiere étherée, qui a beaucoup de chaleur & de ressort, est la cause veritable & complette des mouvemens vitaux de systole & diastole, & de celui des fluides, qui en est une suite nécessaire.

SCHOLIE.

Le sang est le vehicule de cette substance motrice très-deliée, que les anciens ont appellé ame, chaleur innée, esprit élastique, ou principe de vie, parce qu'il renferme en lui-même le principe du mouvement, ou qu'il est de même nature que le feu des étoiles. Et comme les anciens avoient remarqué la puissance de la chaleur pour l'entretien de la vie, ils ont conclu que le principe de la vie & de toutes les fonctions du corps des animaux, étoit une chaleur substantielle & innée, qui residoit dans le cœur ; c'est aussi par cette raison qu'ils disoient que l'ame

l'ame & la nature, qu'ils regardoient comme le principe de tout ce qui se passe dans les animaux, est d'un naturel chaud, & igné. C'est ce qui fait qu'Hippocrate dit que *le feu meut tout & partout* (a). Les Saintes Ecritures nous enseignent que la vie consiste dans le sang. Le sang est ce qu'on remarque le premier dans la formation, non-seulement du poulet, mais de tous les fetus des animaux. Les pertes de sang, ou celles de son mouvement & de sa chaleur, entraînent celle de la vie. Plus il y a de sang bon & spiritueux dans les corps des animaux, plus ils sont agiles, forts, souples, vifs, adroits; moins ils en ont, ou s'il est temperé ou froid, les animaux ont moins de vivacité de vigueur, de hardiesse. Tous les alimens qui font de bon sang, comme le pain, les viandes, le bon vin, donnent de la vigueur & de la legereté au corps & à l'esprit, & retablissent sur le champ les forces abbatues: l'air pur, doux, & serain, qu'on respire dans les païs chauds & temperés, pendant le printems, sur-tout lorsque le zephire soufle, fortifie merveilleusement le corps, donne de la vigueur, & de la legereté à l'esprit,

(a) *Ignis omnia per omnia movet.* Hipp. *l.* 1. *de Diæta.*

reveille & entretient l'appetit, excite aux plaisirs de l'amour, & donne des forces aux malades. Je concluds de toutes ces preuves que la substance qui nous nourrit, nous fortifie, nous anime, qui donne le mouvement au sang, des forces à l'esprit & au corps, est materielle, reside dans le sang, se perd avec lui, & n'est rien autre chose que sa partie la plus subtile, la plus pure, la plus divisée, & la plus capable d'une grande rarefaction.

XVI. C'est donc avec raison qu'on appelle le sang le tresor de la vie, le vehicule de l'ame, & son lien avec le corps.

SCHOLIE.

On verra sans doute ici avec plaisir ce que dit Harvée sur ce sujet, voici ses paroles : *Nous avons coutume de négliger les choses, pour ne courir qu'au merveilleux. Le sang, parce qu'il est sous nos mains & sous nos yeux, n'a rien qui nous attache, pendant que nous portons tout respect aux grands noms d'esprits, & de chaleur innée. Mais le masque tombe-t-il ; adieu l'erreur, & l'admiration. Certes, si quelqu'un dépeignoit le sang sous l'emblême de la pierre philosophale, & qu'il mît au jour ses merveilleuses qualités, facultés, & opérations, on lui donneroit sans doute la preference sur les vertus des éle-*

mens; on n'auroit point de peine à le regarder comme un corps vraiment divin (a). Pour moi, en suivant la pensée d'Harvée, voici une enigme dont je proposerois la solution. Je connois la Medecine universelle. Elle se trouve dans le regne animal, en tous païs, & en tous tems. Son efficacité est telle, qu'elle garantit l'homme de toutes sortes de maladies, & de la mort prématurée, qu'elle débarrasse le corps de toute impureté, qu'elle donne à toutes les parties de la vigueur & de la force, & à l'esprit de la justesse & de l'ouverture, & que lorsqu'elle est bien administrée, le Medecin est en état de guerir toutes les maladies curables. N'est-il pas vrai que sur cette description il n'y a personne qui ne soit saisi d'admiration, & qui ne fasse tous ses efforts pour savoir ce que c'est? Qu'on vienne cependant

(a) *Solemus rerum negligentes speciosa omnia venari. Sanguis, qui nobis præ oculis & manibus est, nil grande sonat; ad spiritum vero, & calidi innati magna nomina obstupescimus. Detracta autem larva, evanescit ut error, sic etiam admiratio. Profecto si sub lapidis philosophici ænigmate sanguinem quis depingeret, atque omnes ejus mirabiles dotes, operationes, ac facultates proponeret, illum procul dubio pluris æstimaret, & supra vires elementorum agere facile crederet, corpusque illi aliud ac divinius non illibenter attribueret.* Harvæ. *Exercit.* 71.

à ſavoir que ce remede univerſel n'eſt autre que le ſang des animaux, c'eſt une choſe ſi commune & ſi connue, que l'admiration ceſſera dans le moment, auſſi-bien que l'eſtime qu'on en faiſoit. Déplorable maladie de notre eſprit, qui nous fait mépriſer les choſes communes, aiſées, & ſimples, & nous entraîne ſans reflexion vers les choſes inconnues, & obſcures, ſur-tout ſi on les preſente ſous un point de vûe frappant !

XVII. Voici comme ſe fait l'alternative & continuelle ſyſtole & diaſtole du cœur, & des vaiſſeaux. La partie la plus ſubtile, la plus chaude, la plus capable de raréfaction de la ſemence, & enſuite du ſang, s'inſinuant dans les élemens de l'embryon commence par dilater les fibres du cœur, qui, à raiſon de leur reſſort, ſe rétabliſſent dans leur premier état, & ainſi chaſſent le ſang dans les vaiſſeaux arteriels, qui ſe dilatent de même par la chaleur élaſtique du ſang, & enſuite ſe contractent par la vertu de leur reſſort.

XVIII. Les machines mouvantes du cœur, des arteres, des inteſtins, & de tous les vaiſſeaux qui ont un mouvement, ſont conſtruites avec tant d'art, & ont reçû une telle vertu élaſtique,

que la plus legere expanſion des fibres, les excite à une contraction, qui devient enſuite cauſe d'une nouvelle expanſion dans les parties voiſines.

SCHOLIE.

C'eſt ainſi que nous remarquons que le cœur d'un chien entierement détaché, & en repos, recommence pendant quelque tems ſon mouvement, ſi l'on y ſouffle légerement. Tout le monde ſait auſſi que le cœur des grenouilles entierement privé de mouvement, recommence à palpiter, ſi on vient à le piquer, même légerement, avec une aiguille, & que ſon mouvement continue pendant quelque tems.

XIX. La grande force élaſtique du cœur, des arteres, & des autres vaiſſeaux, dépend moins de leur diſpoſition mechanique, & ſtatique, que des fluides ſubtils & élaſtiques qui leur viennent par les nerfs & les vaiſſeaux ſanguins; & c'eſt l'union de ces deux fluides élaſtiques dans les fibres qui leur donne tant de reſſort.

XX. Comme le mouvement vital eſt double, c'eſt-à-dire, de ſyſtole & de diaſtole, il eſt auſſi produit par une double cauſe élaſtique. Car le ſang qui eſt entré

& contenu, soit dans les ventricules du cœur, soit dans ses vaisseaux, par sa quantité, sa chaleur, & sa rarefaction, fait la diastole; & le fluide que les arteres coronaires du cœur & les nerfs apportent, s'arrêtant dans la substance & les intervalles des fibres du cœur, est cause de sa systole, ou contraction.

XX. La reaction des fibres des arteres, animées par les fluides qu'elles ont reçûs, est égale à l'effort avec lequel le sang pousse en dehors leurs parois, &, cet effort cessant, elles reprennent leur premier état, & se raprochent en dedans.

SCHOLIE.

Il est en effet certain par les démonstrations Méchaniques, que le ressort est toûjours égal à la force du corps qui le comprime, le bande, ou vient heurter contre lui. Et les experiences d'Hydrostatique, ainsi que celles qui ont été faites sur l'air, prouvent que sa force élastique, de même que celle des autres corps, est à raison de son poids.

XXII. Comme les mouvemens vitaux des fibres dépendent d'une partie très-subtile, & très-mobile d'un sang chaud, la corruption ou l'impureté de quelque portion subtile du sang, non-

ſeulement met en danger les forces du corps, mais auſſi la vigueur de l'eſprit.

XXIII. Comme rien ne rétablit mieux la force motrice des fibres que la partie ſubtile, ſpiritueuſe, & moderement ſulphureuſe des alimens & des medicamens, & un air pur, & moderement chaud; rien ne les accable davantage que la corruption, ou les vapeurs corrompues.

XXIV. Rien n'eſt plus contraire à la vie que la corruption, qui détruit radicalement le mélange, & la ſtructure des parties du corps des animaux; & cette corruption eſt la ſuite neceſſaire, & l'effet de l'abolition de la circulation, & la cauſe principale de la mort, ou de l'entiere extinction de la ſyſtole & de la diaſtole, & par conſéquent du mouvement progreſſif des fluides.

Scholie.

L'épuiſement ſucceſſif, & enfin parfait des forces néceſſaires à la vie, qui eſt la ſuite de la gangrene d'une partie extérieure, ou de l'affreuſe corruption que le cancer traîne après lui, n'a preſque point d'autre cauſe qu'une vapeur putride très-ſubtile, qui penetre, & gâte entierement la partie la plus noble du ſang,

qui preside aux mouvemens vitaux. La peste, & les autres maladies contagieuses n'attaquent si puissamment la vie, & ne tuent si promptement, qu'à cause d'une vapeur putride extremément deliée, qui penetre jusques dans l'interieur de la partie spiritueuse du sang, la gâte, & détruit les forces. Si nous examinions même avec attention les causes de la mort, nous verrions que la principale & la plus ordinaire est la gangrene de quelque partie noble, ou de quelque partie douée d'un sentiment exquis & de mouvement, comme le ventricule, les intestins, les meninges; sur quoi nous renvoïons à notre *Dissertation sur les causes de la mort dans les maladies.* Nous en appellons à l'experience de tous ceux qui ont dissequé des corps morts de maladie, & nous leur demandons si, dans l'ouverture faite, même immediatement après la mort, ils n'ont point été frappés d'une odeur fetide & insupportable, que n'exhalent point les corps morts de mort violente; & quelqu'un peut-il douter que la cause de la mort ne soit plûtôt la putrefaction qui attaque le principe de vie, que la destruction d'une partie par la gangrene? On peut encore apporter en preuve ce présage de mort que le

commun des hommes tire des cris importuns des hiboux, & des corbeaux, aux environs des maisons des malades, & qui ne s'y rassemblent qu'à cause des vapeurs infectes qu'exhalent les corps des moribons. On voit aussi par-là pourquoi les remedes narcotiques abbattent si fort les forces ; causent des stupeurs, & des engourdissemens, de sorte que ce n'est pas sans raison que de prudens Medecins les mettent au nombre des poisons. L'air chargé des vapeurs du charbon, du souffre brûlant, ou d'exhalaisons étrangeres, ne cause pas simplement la mort, parce qu'il empêche un air pur d'entrer librement dans les poumons, mais plûtôt parce que penetrant jusques dans le tissu du sang, il fixe la partie volatile, & spiritueuse du sang.

XXV. L'ame spirituelle, ou sensitive, n'est donc point la cause complette, prochaine, & continuelle des mouvemens vitaux de systole & de diastole, qui sont causes de toutes les operations qui se font dans le corps naturellement, & contre nature ; mais un fluide extrêmement délié, chaud, élastique, qui est contenu dans le sang, & dans les plus petits vaisseaux des membranes & des nerfs. C'est donc aussi ce fluide qui

eſt cauſe de la vie ; de la ſanté, & des maladies.

CHAPITRE IV.

Du mouvement vital élaſtique des fibres.

I. ON remarque dans le corps deux mouvemens vitaux ; l'un dans le cœur, les arteres, & tout le genre vaſculeux, qui conſiſte dans une ſyſtole & une diaſtole, ou une expanſion & une contraction alternatives ; il pouſſe les fluides du centre à la circonference ; le ſecond ſe remarque dans tout le ſyſtême des fibres, des membranes, & des muſcles, & conſiſte dans le reſſort, la réſiſtance, ou la tenſion ; l'un & l'autre ſont d'un grand uſage pour modifier la circulation du ſang.

SCHOLIE.

Ce reſſort que nous donnons aux fibres des parties ſolides eſt appellé par Hippocrate (*a*) la tenſion & le reſſerrement de la peau ; d'autres le nomment fermeté & ton des parties ; quelques-uns la contraction des fibres. Nous aimons

(*a*) *L. de loc. in homine.*

mieux appeller ce mouvement des fibres, mouvement de resserrement & d'expansion, ou mouvement élastique.

II. Le corps élastique est celui qui composé de differens filets durs & tendus, peut se dilater & se resserrer, ou s'allonger & se raccourcir, par la force d'un autre corps ; laquelle cessant d'agir, il se retablit dans son premier état.

SCHOLIE.

C'est ainsi que les bois, le cuir, les cordes, la paille, le crin, l'éponge s'étendent aisément, & s'allongent par une force externe, & se resserrent & se raccourcissent avec la même facilité. Et c'est la raison pourquoi ces corps servent à la composition des hygrometres, ou instrumens propres à faire connoître les degrés de secheresse & d'humidité de l'air; parce que, lorsqu'elle s'insinue dans leurs pores, elle les étend & les allonge; & lorsque la chaleur, & la secheresse, la chasse, les filets se resserrent, & reviennent à leur premier état.

III. Il y a beaucoup de preuves indubitables que les fibres dont les parties solides sont composées, ont un pareil mouvement élastique.

SCHOLIE.

Il eſt étonnant combien s'étendent la peau dans les hydropiques, & dans les femmes groſſes; le ſcrotum dans la hernie inteſtinale; la matrice dans la groſſeſſe, ſouvent d'enfans gemeaux; le ventricule, dans les grands mangeurs; les inteſtins par les vents; les glandes du cou dans les écrouelles; les vaiſſeaux des teſticules, par le ſéjour de leurs liqueurs; mais ce qui eſt plus extraordinaire, c'eſt que la cauſe de cette extenſion ôtée, ces parties en peu de tems reprennent leur tenſion, & leur état naturels.

IV. Une obſervation conſtante nous apprend que l'air étant humide & modérement chaud, comme il arrive au printems, & dans l'automne, au coucher du ſoleil, & quand le vent eſt à l'occident, ou au midi, la peau du corps s'enfle, & les vaiſſeaux deviennent plus gros, & plus apparens.

V. On voit auſſi que plus la chaleur & l'humidité augmentent, comme il arrive dans les bains vaporeux, & les étuves, l'habitude du corps s'enfle, les pores & les vaiſſeaux de la peau ſe dilatent; les plus petites ramifications des vaiſſeaux ſanguins deviennent viſibles, & la ra-

refaction du ſang fait couler la ſueur en abondance par toute l'habitude du corps.

VI. L'experience apprend encore, que, l'air étant froid, ſec, & ſerein, comme il arrive en hiver, & dans les vents de nord, la peau, & les pores, ſe reſſerrent, & les vaiſſeaux s'appetiſſent, de ſorte qu'on les voit à peine.

SCHOLIE.

On remarque très-ſouvent dans les changemens notables de vents, & de tems, & quand le vent change tout-à-coup du ſud, ou ſud-oueſt, au nord, ou nord-eſt, & au contraire, que les anciennes bleſſures, les cicatrices, les cors aux pieds, cauſent un ſentiment douloureux, poignant, avec chaleur, & démangeaiſon; de ſorte qu'on a raiſon de dire que le corps de ces perſonnes eſt un almanach vivant. Ces changemens n'affectent pas ſeulement les parties exterieures. Les internes y ſont auſſi ſujettes; & nous avons obſervé plus d'une fois, que les perſonnes dont le poumon eſt attaqué, ou celles qui ont la pierre, ſe trouvent fort mal des vents du nord. Il en arrive autant à celles qui ſont attaquées de gravelle. Le froid de l'air leur cauſe des douleurs. Mais rien

n'eſt comparable à ceux qui ont une grande foibleſſe de tête, ou de nerfs. Car le plus leger changement d'air dérange auſſi-tôt leur ſanté.

VIII. Le reſſort des fibres, & la tenſion des parties, dépend beaucoup de l'abord ſuffiſant d'un ſang bien conditionné apporté par les arteres, & du fluide nerveux.

SCHOLIE.

Car on obſerve de la force dans le corps, & de la fermeté dans les muſcles de ceux qui ont beaucoup de ſang loüable, & bien conditionné; & que les corps s'affoibliſſent, & les parties deviennent flaſques, lorſque les maladies, les pertes, la faim, ont diſſipé une partie conſiderable du ſang. Il eſt auſſi très-certain que de bons alimens augmentent la force.

IX. Il eſt ſi vrai que la force des fibres dépend de l'abord du ſang, qu'en liant l'artere, qui ſe diſtribue dans une partie, elle tombe ſur le champ dans l'impuiſſance de ſe mouvoir.

X. Mais l'abord du ſang n'eſt pas ſeulement neceſſaire pour donner de la force aux parties, il faut encore que le ſuc nerveux y aborde.

SCHOLIE.

C'est ce qui paroît dans les paralytiques, & les apoplectiques, dont les parties, par le défaut, ou l'obstruction formée dans leur cerveau, ou la moëlle de l'épine, se relâchent, deviennent flasques, perdent le mouvement, & deviennent aussi pesantes, que si un poids leur étoit attaché.

XI. Les passions de l'ame sont une preuve évidente, que la mauvaise disposition du suc nerveux, ou les commotions qu'il reçoit contre nature, changent la tension, la force, & le ressort des parties.

SCHOLIE.

C'est ainsi qu'on observe que les parties exterieures se resserrent dans la terreur, de sorte que leurs vaisseaux comprimés font refluer le sang vers l'interieur, & les grands vaisseaux du cœur, & des poumons, d'où naissent la palpitation, & les inquietudes dans les hypochondriaques, & le froid des extrêmités. La tristesse interrompt le cours du fluide nerveux; ce qui cause le relâchement, & la foiblesse de presque toutes les parties du corps, & donne une grande disposition aux maladies

chroniques. Cet affoibliſſement même eſt cauſe que des maladies, benignes de leur nature, deviennent malignes, au grand danger du malade. Le fluide nerveux étant beaucoup plus agité dans la colere, toutes les fibres ont plus de tenſion, & de-là la viteſſe du pouls, & de la reſpiration, l'augmentation de chaleur, & la force qui accompagnent cette paſſion.

XII. Pendant le ſommeil, & l'operation des remedes qui le procurent, ordinairement les fibres ſe relâchent, & l'habitude du corps s'enfle, parce qu'alors il ſe porte aux parties moins de ſang & d'eſprits, & que ce qu'il en va, y coule plus languiſſamment.

XIII. Les temperamens choleriques, & ceux au ſang de qui l'uſage du vin donne plus de mouvement, ont les fibres plus tendues, & plus fortes ; les phlegmatiques, & les cachectiques les ont plus lâches.

SCHOLIE.

Il ſuit de ces theoremes, que la force, & le reſſort des parties, dépendent en grande partie de la qualité, & de l'abord des fluides. Et comme la force, & la tenſion des parties, vient de la bonne diſpoſition, & de l'abord ſuffiſant d'un

bon ſang, & du fluide nerveux, & que l'air, & les alimens changent l'état, & le tiſſu du ſang, conformement à leur diſpoſition ; il s'enſuit, ce que l'experience confirme, que l'air ſerein, & pur, les alimens bons, & convenables, ont beaucoup d'efficacité pour conſerver la force des parties, & pour la leur rendre. Il ſuit auſſi de-là, que les meilleurs fortifians parmi les remedes, ſont ceux qui remplis de parties ſubtiles, gracieuſes, & balſamiques, ſont en état de cauſer une douce efferveſſence dans le ſang.

XIV. Le reſſort des fibres eſt d'un uſage merveilleux pour regler, modifier, faciliter le mouvement progreſſif des fluides, & pour entretenir les ſecretions, & les excretions, ſi neceſſaires à la conſervation de la vie, & de la ſanté.

XV. La tenſion des fibres muſculaires reſiſte à l'effort que le ſang, preſſé par le cœur, & par les arteres, fait contre les paroîts des arteres mêmes. Ce qui étoit neceſſaire. Car, ſi leur force élaſtique ne contre-balançoit celle du cœur, il ſe feroit une trop grande dilatation des vaiſſeaux, & des fibres ; par conſequent le ſang reviendroit difficilement au cœur par les veines, & les parties ſe gonfleroient.

SCHOLIE.

Tout le monde ſait que les arteres ſanguines paſſent à travers des membranes, & des muſcles, dont la tenſion, & la reſiſtance facilitent beaucoup le retour du ſang. Car les compreſſions reciproques ſont toujours égales, où bien un corps élaſtique reſiſte avec autant de force qu'il eſt comprimé.

XVI. L'abord du ſang, & la diſtenſion qui en eſt la ſuite, eſt en raiſon reciproque de la reſiſtance des vaiſſeaux, & des fibres; ainſi leur reſiſtance augmentant, ils reçoivent moins de ſang, & il s'en porte plus d'un autre côté; & la reſiſtance diminuant, l'abord revient à ſon premier état.

SCHOLIE.

Cette tenſion, & ce relâchement des fibres, apportent des grands changemens dans le mouvement du ſang, & ſon entrée dans les parties. C'eſt pourquoi ils méritent une attention particuliere dans la Pathologie. Car de-là dépend l'inégalité de la circulation, l'amas du ſang dans certaines parties, ſa ſtagnation, l'extenſion des vaiſſeaux, & leur rupture, qui ſont cauſes de beau-

coup de maladies. Hippocrate paroît n'avoir point ignoré le pouvoir des membranes des vaisseaux. Car il dit : *Le froid cause des fluxions, lorsque les chairs, & les veines de la tête sont tendues. Car la tension des chairs mettant les vaisseaux à l'étroit, les resserrant, & empêchant l'abord du sang, les veines expriment l'humidité qu'elles contiennent; d'un autre côté les chairs trop resserrées font effort contre les veines; & les cheveux, fortement comprimés de toute part, sont forcés de se herisser* (a). D'où il paroît que le prince de la Medecine a voulu faire entendre que la tension, le resserrement, le raccourcissement des fibres, pousse les humeurs d'un autre côté, où elles trouvent moins de resistance. Le même Hippocrate enseigne clairement en plusieurs endroits le transport du sang d'une partie vers une autre qui en devient malade. On peut particulierement voir le livre *Des maladies des filles*. Cette doctrine n'est pas seule-

(a) *Fluxiones propter frigus fiunt, cum caro in capite, & venæ tensæ fuerint. Hæ enim horrente carne, & ad angustias perveniente, adstrictaque, & excludente, humiditatem exprimunt, & simul carnes ipsæ contra exprimunt ad angustias pervenientes, capilli sursum erecti fiunt, utpote simul undequaque fortiter compressi.* Hipp. *L. de locis in homine*. §. 15.

ment utile dans la Pathologie, mais elle donne beaucoup de jour pour expliquer l'effet des remedes revulsifs. C'est par cette raison que, pour arrêter les pertes des femmes, Hippocrate (*a*) veut qu'on leur applique une ventouse à la mammelle ; & que, pour détourner le sang des parties superieures dans les hemorragies du nez, les fluxions sur la tête, & sur les yeux, & les douleurs des parties superieures causées par leur tension, nous faisons mettre les pieds dans l'eau. Car, diminuant la tension, & la resistance des fibres des parties inferieures, nous obligeons les liqueurs de s'y porter en plus grande quantité, & d'abandonner les superieures. On peut sur l'usage du mouvement tonique des fibres dans la Pathologie, & la pratique, consulter Baglivi, & Stahl, qui en ont parfaitement bien écrit.

(*a*) Aph. 5. sect. v.



CHAPITRE V.

Du sang humain, & de sa nature.

I. LE sang est une liqueur vitale, dont aucun animal n'est dépourvû; qui donne la vie, & la force au corps; & dont l'effusion fait cesser toutes les operations de l'ame, & du corps. Il est donc necessaire d'en connoître la nature le plus exactement qu'il est possible.

SCHOLIE.

L'ame, & la vie, suivant les saintes Ecritures est dans le sang, en tant qu'il est porté par toutes les parties du corps, & rapporté au centre. Car aussi-tôt que ce mouvement cesse, les fonctions du corps, & les operations de l'ame cessent aussi.

II. Le sang est une liqueur rouge, composée d'une partie aqueuse, d'une sulphureuse, & d'une terrestre, mais déliée.

SCHOLIE.

Le sang resulte du mélange de parties de nature fort differente. Car il en a de

solides, & de fluides, de pesantes, & de legeres, de transparentes, & d'opaques, de volatiles, & de fixes, d'aqueuses, de terrestres, d'huileuses, & inflammables, qui ont peu de liaison.

III. Le sang est principalement composé de parties fluides, & solides.

IV. L'existence des parties solides du sang, se prouve par cela seul, qu'après l'évaporation du liquide faite à chaleur douce, il reste une substance seche & solide.

V. Le sang d'une personne saine est ordinairement composé de trois parties de liquide, & d'une de solide.

SCHOLIE.

La balance apprend parfaitement quelle proportion il y a entre le fluide, & le solide du sang. Boyle rapporte dans l'*Histoire naturelle du sang humain*, que de quatre onces cinq gros de sang, il a tiré une once trois gros trente-quatre grains de substance solide. Pour nous toutes les fois que nous avons évaporé à un feu doux quatre onces de sang tiré par l'ouverture de la veine, ou par les scarifications, il nous est resté une once de matiere solide, & seche. Cette theorie du sang nous apprend qu'il faut presque

trois parties de boiſſon contre une d'alimens ſolides.

VI. L'humidité du ſang s'évapore beaucoup plûtôt qu'aucune autre liqueur aqueuſe.

SCHOLIE.

Cette experience prouve qu'il y a dans cette humidité beaucoup de parties tenues, & volatiles, qui ſuivent promptement le mouvement que le feu leur imprime, & par conſéquent ſont naturellement très-mobiles, ſubtiles, & capables de rarefaction.

VII. La peſanteur ſpecifique du ſang ſurpaſſe celle de l'eau.

SCHOLIE.

Quelque tenues que ſoient les parties aqueuſes qui entrent dans la compoſition du ſang, le ſolide qu'il renferme le rend plus peſant que l'eau. C'eſt ce qui réſulte de l'expérience ſuivante. Un vaiſſeau qui, rempli d'eau, peſe neuf onces ſix gros, étant rempli de ſang humain, peſe dix onces, deux gros, quatre grains. Ce volume de ſang peſe donc une demi-once plus que le volume d'eau. Or que cette augmentation de poids vienne des parties ſolides, c'eſt

ce qu'on conclurra naturellement, de ce que la serosité surnageant la partie solide, il faut que celle-ci soit plus pesante.

VIII. La partie solide du sang n'est point composée d'une substance homogene.

SCHOLIE.

La preuve s'en tire de l'analyse chimique de la partie solide du sang, bien dessechée, qui fournit d'abord du phlegme; puis une huile subtile; ensuite une autre huile plus pesante, qui va au fond du recipient, & a une odeur empyreumatique, & en même tems du sel volatile; & enfin une terre fixe, qui reste au fond du vaisseau. Car le sang contient les mêmes principes qu'on tire par le moïen du feu de toutes les parties solides des animaux. Ce qui établit de plus en plus cette verité, que les solides tirent leur nourriture, & leur accroissement des parties fluides.

IX. Le meilleur sang a la forme, & la consistance d'une gêlée, & ne paroît être autre chose qu'une gêlée rouge.

SCHOLIE.

Le sang a beaucoup de rapport avec la

la gêlée qu'on fait avec les chairs, & les os des animaux. Car elle ſe congele aiſement au froid; elle eſt d'une nature temperée, & n'a aucun goût manifeſte. Et de même que la gêlée ſe change en colle par l'évaporation de ſa partie aqueuſe, on en peut auſſi faire de très-bonne avec le ſang. Il arrive même quelquefois que la chaleur interne épaiſſit tellement la ſeroſité du ſang, que celui qu'on tire de la veine, en ſe congelant, prend la conſiſtance, & l'exterieur de la colle. De plus les acides font une coagulation plus forte de la gêlée; ce qui arrive auſſi au ſang humain. La gêlée deſſéchée, & diſtillée, donne comme le ſang par l'analyſe chimique du phlegme, de l'huile ſubtile, du ſel volatile, & de la terre fixe. Et que le ſang ſoit une gêlée diaphane, à qui une matiere ſulphureuſe, & rouge, donne une teinture, c'eſt ce qui paroît évidemment en verſant du ſang dans l'eau, goutte à goutte; car il ſurnage une partie rouge ſulphureuſe: ou lorſqu'on verſe du ſang dans l'eau chaude; car peu de tems après il s'en ſepare une ſubſtance mucilagineuſe, blanche, & compoſée de petits filets.

X. Le ſang étant de conſiſtance moderement gelatineuſe, il s'enſuit que les

alimens qui donnent par la coction un suc gelatineux, ou qui contiennent les principes, dont la gêlée est composée, sont propres à faire de bon sang.

SCHOLIE.

C'est par cette raison que les chairs des animaux jeunes font beaucoup de sang, & que les François, qui ont une abondance de bonnes nourritures, & pleines de sucs gelatineux, reparent si promptement la perte de leur sang, & supportent la saignée beaucoup plus aisement que toute autre nation. Et l'on voit aisement, en suivant les mêmes principes, pourquoi les alimens où domine le sel, l'acide, le volatile, & ceux dont la substance est terrestre, & compacte, sont moins propres à augmenter le sang.

XI. Quoiqu'il y ait beaucoup de ressemblance entre le tissu du sang, & celui des gêlées, faites avec les sucs des animaux, il a cependant quelques proprietés differentes.

SCHOLIE.

1°. Le sang desseché prend feu beaucoup plus aisement, & l'entretient beaucoup plus long-tems, que la gêlée sechée.

2°. On tire beaucoup plus de sel volatile, & d'huile du sang que de la gêlée, de corne de cerf, par exemple. 3°. Le sang venant à se putrefier, exhale une odeur beaucoup plus infecte, que tout autre gêlée corrompuë. Il faut donc penser, que le sang est une gêlée plus cuite, & plus subtile.

XII. Le sang est composé d'une partie de souffre subtil.

SCHOLIE.

L'inflammabilité du sang, la quantité d'huile qu'il rend par la distillation, & la grande chaleur que le mouvement lui donne, prouvent qu'il contient beaucoup de souffres.

XIII. La chaleur du sang dépend principalement de l'agitation de ses souffres subtils.

SCHOLIE.

Le sang conserve sa chaleur, tant que la circulation continue. Sa chaleur n'est donc autre chose que le mouvement intestin de ses parties sulphureuses; d'autant plus fort, qu'elles sont en plus grande quantité, que leur mouvement de trituration, & que leur choc reciproque est plus violent. De-là vient que l'aug-

mentation de mouvement du ſang, qui arrive dans la fievre, dans les violens exercices du corps, & par l'uſage des ſpiritueux, eſt ſuivie de celle de la chaleur.

XIV. La chaleur alkaliſe, & ſubtiliſe les parties temperées, huileuſes, & terreſtres du ſang. C'eſt pourquoi la conjonction, & le mêlange du principe alkalin, & de l'huile ſubtile, donne au ſang la couleur rouge.

SCHOLIE.

Pluſieurs experiences de Chimie prouvent qu'une huile legere, digerée à chaleur douce avec un ſel alkali, prend la couleur rouge. L'eſprit de vin rectifié, digeré ſur un puiſſant alkali, tel que celui qui réſulte de la calcination de partie égale de regule d'antimoine, & de nitre, prend en peu de tems une très-belle couleur rouge. Les huiles diſtillées, verſées ſur le ſouffre vif, ou ſur quelque ſel lixiviel bien ouvert, prennent par une douce digeſtion une couleur de rubis. Les eſprits diſtillés des parties des animaux, & qui ſont remplis de ſel volatile, & d'huile, ſont d'abord diphanes, mais en peu de tems prennent une couleur rouge-brun. Mais une ſeule

experience suffit pour prouver que c'est la partie sulphureuse, & la plus subtile du sang qui donne la couleur rouge à sa partie gelatineuse ; c'est que le sang qui tombe de l'ouverture de la veine dans l'eau chaude, se separe en deux parties, savoir une partie considerable d'une substance mucilagineuse diaphane, qui se précipite au fond, & une partie rouge qui teint l'eau, laquelle étant évaporée, laisse au fond une legere poussiere rouge, qui prend feu très-aisement.

XV. C'est la jonction de souffre subtil du sang, avec une legere terre alkaline, qui lui donne une qualité pénétrante, & déterssive.

SCHOLIE.

La Chimie nous apprend que l'union intime des huiles avec les sels alkalis, produit un composé déterssif, un savon. Il y a dans le sang des animaux une pareille substance savoneuse ; d'où vient qu'on l'emploïe utilement pour enlever les taches de graisse, & de matieres visqueuses ; c'est aussi pourquoi le sang tombant de la veine sur la terre, entre si profondement dans les pores du bois, qu'il n'est presque pas possible d'enlever la tâche qu'il y fait.

XVI. Cette qualité ſavoneuſe, & déterſive du ſang eſt extrêmement utile à l'entretien de la circulation.

SCHOLIE.

Car la nature du ſang étant pénétrante, ſulphureuſe, alkaline, & déterſive, il a une vertu Medicinale pour corriger le viſqueux, l'acide, que le chyle a tiré des alimens, & qui menace les petits vaiſſeaux d'obſtruction, & d'engorgement. D'où il ſuit qu'il n'eſt pas étonnant que les acides, qui entrent dans le ſang s'y convertiſſent promptement en ſels ſalés. Cette qualité ſavoneuſe du ſang, empêche auſſi qu'il ne s'arrête dans les petits vaiſſeaux, & n'y forme des obſtructions.

XVII. La volatiliſation, & l'alkaliſation de la partie ſulphureuſe du ſang, eſt cauſe qu'il tombe ſi promptement dans une putrefaction extrêmement fetide.

SCHOLIE.

Comme le ſang, tant que ſa circulation ſe fait d'une maniere convenable, donne au corps, & à l'ame, la vie & la force, dès qu'il ceſſe de ſe mouvoir dans quelque partie, il devient la cauſe de la

corruption, & de la putrefaction, & même de la mort de tout le corps. Car aucun mixte n'est sujet à une corruption plus fetide que le sang, qui s'arrêtant dans l'habitude du corps, tombe promptement dans une putrefaction fermentative, qui se communique à la masse, & dont la cause, est sans contredit, dans la partie subtile, chaude, & sulphureuse du sang, extrêmement propre à produire le mouvement intestin, d'où naît sa dissolution. Aussi remarque-t-on que le sang le plus fluide, & le plus fleuri, tel qu'est celui des temperamens choleriques, & sanguins, tombe dans une corruption beaucoup plus prompte, & plus considerable, que celui dont le tissu est plus solide, comme celui des mélancholiques; & c'est par cette raison qu'on remarque que les sanguins sont plus exposés aux maladies putrides que les mélancholiques, & que leurs corps, après la mort, se corrompent plûtôt.

XVIII. Il entre aussi dans la composition du sang humain, un élement un peu plus fixe; c'est la terre, qui tempere la trop grande activité des souffres, & lui donne plus de solidité.

SCHOLIE.

Les parties aqueuſes donnent de la fluidité au ſang ; ſa partie gelatineuſe donne la nourriture aux parties ; la ſulphureuſe donne la chaleur, la rougeur, la ſubtilité, & ſa qualité pénétrante ; & la partie terreuſe, ſervant d'enveloppe à la portion ſubtile, lui donne une conſiſtance plus ferme.

XIX. Comme les mixtes d'où ſe tire le ſang, ſont très-differens, ſa conſiſtance, ſa couleur, & ſa vertu different auſſi beaucoup ; & ces trois qualités dépendent principalement des alimens, de la diſpoſition des vaiſſeaux, de la ſtructure des ſolides, & de la circulation des liqueurs.

SCHOLIE.

Les peuples qui uſent d'alimens groſſiers, durs, & ſalés, comme les habitans de Finlande, de Weſtphalie, de Pomeranie, ceux auſſi qui mangent beaucoup, font peu d'exercice, & qui n'éprouvent aucune évacuation de ſang ; ceux encore qui ont les fibres dures, épaiſſes, & ſerrées, les vieillards, & les mélancholiques, ont un ſang noir, épais, peſant ; qu'il eſt à propos, ſuivant Celſe, l. 2.

c. 20. de tirer, parce qu'il ménace d'inflammations opiniâtres, & de maladies chroniques, que produit l'obstruction considerable des visceres, & leur engorgement. Ceux, au contraire, qui ont l'habitude du corps spongieuse, qui ont les vaisseaux petits, mais en plus grand nombre, qui font exercice, & prennent des alimens de bon suc, ont non-seulement le sang plus fluide, & plus vermeil, mais en font beaucoup, & promptement. Et c'est l'abondance, & l'effervescence de ce sang subtil, qui les rend très-sujets aux hemorragies; aux inflammations, mais plus legeres; aux abcès, aux fierves, aux convulsions.

XX. La consistence, la pesanteur, & la nature du sang variant extrêmement, tant en santé, qu'en maladie, il s'ensuit que le Medecin ne peut apporter trop de soin pour bien connoître ses differens caracteres.

Scholie.

Entre autres experiences qu'on peut faire, pour connoître la pesanteur du sang, on le fait très-commodement par un cilindre de notre invention, à l'aide duquel on peut peser exactement le sang sorti de la veine, & reçû dans un

vaiſſeau de verre, d'une meſure déterminée.

XXI. Le meilleur ſang eſt celui qui n'eſt ni trop peſant, ni trop noir, ni trop fluide, trop diviſé, ou trop rouge. Il faut qu'il tienne le milieu entre ces qualités, & qu'il forme aiſement une gêlée rouge.

SCHOLIE.

Lorſque le ſang eſt ſi épais que ſa ſeroſité forme promptement une coëſne, ou colle, c'eſt la marque d'une inflammation conſiderable, ou d'une grave maladie chronique, cauſée par une obſtruction. S'il eſt délaïé de trop de ſeroſité, il eſt la marque de la foibleſſe du foie, & des reins, & ménace des maladies originaires de l'impureté de la ſeroſité, comme la galle, la goûte, la cachexie ſcorbutique. Un ſang trop fluide, & rouge, & qui ne ſe coagule point du tout, eſt d'une très-mauvaiſe augure. Car c'eſt celui qu'on tire quelquefois des malades qui meurent de la peſte, de la fievre hectique, de la phtiſie, de la petite verole, & des fievres aigues.

XXII. En regardant ſeulement le ſang, on ne peut juger de la ſanté, & de l'integrité des parties interieures du corps.

SCHOLIE.

C'eſt donc avec juſteſſe que Baillon remarque, qu'*on a ôté un très-mauvais ſang à beaucoup de perſonnes dont, en les ouvrant, on a trouvé toutes les parties ſaines, & entieres; & qu'on en a tiré de bon, à gens qui avoient le poumon, ou d'autres viſceres corrompus; enfin qu'on en tire de très-mauvais aux plus belles femmes* (a). Car c'eſt moins dans les fluides, que dans les ſolides, que les maladies les plus graves ont leur ſiege; c'eſt-à-dire, quand elles ſont enflammées, gangrenées, endurcies, & obſtruées.

XXIII. La quantité du ſang n'eſt pas la même dans tous les ſujets. Elle varie beaucoup, ſuivant la difference de l'habitude, & de la conſtitution du corps, de l'âge, des alimens, & du genre de vie.

SCHOLIE.

Il y a des hommes qui ont beaucoup de ſang, & qui en reparent promp-

(a) *Plurimis impurus ſanguis detractus eſt, quibus mortuis, & ſectis, partes omnes integræ deprehenſæ; aliis purus, quibus viſcera, & pulmones putres ſunt inventi. Formoſiſſimis mulieribus impurus detrahitur.* Ballon. *Ephemer. l.* 2.

tement la perte; d'autres au contraire. C'eſt une vérité inconteſtable que les perſonnes ſaines, & robuſtes, ont plus de ſang que les délicats, les foibles, & les valetudinaires : de-là vient que la ſaignée convient beaucoup mieux à ceux-là qu'à ceux-ci.

XXIV. Quoique le ſang ſoit composé de principes de differente nature & énergie, & de parties qui s'uniſſent mal, ſon mouvement inteſtin & progreſſif en fait un mélange & union parfaits, & rend cette liqueur homogene.

SCHOLIE.

Le ſang examiné avec le microſcope, paroît comme de l'eau dans laquelle nagent une infinité de petits globules rouges, qui ne ſont autre choſe que la partie gelatineuſe & ſulphureuſe du ſang, qui prend la figure globuleuſe, à cauſe de la diviſion que ſon mouvement, & ſon agitation interieure lui donnent. Car tous les corps heterogenes qui ſont contenus, & battus dans un fluide étranger, prennent la figure ſpherique. Or plus ces globes ſont diviſés, c'eſt-à-dire, petits, & en grand nombre, plus le ſang eſt fluide & vermeil, & propre à conſerver ſon mouvement circulaire ; & plus

ils ſont groſſiers & en petit nombre, plus le ſang eſt noir & épais.

XXV. Le mouvement inteſtin des parties du ſang cauſe ſa chaleur, & ſa chaleur agit ſur ſon propre tiſſu. Il eſt donc impoſſible que la continuité de mouvement & de chaleur du ſang n'apporte de grands changemens à ſa conſiſtence.

SCHOLIE.

Beaucoup d'experiences de Phyſique, & de Chimie, prouvent que l'augmentation du mouvement intérieur des liqueurs chaudes, deſunit les parties qui étoient jointes, les diviſe, volatiliſe les fixes, donne de la ſaveur & de la ſalure aux inſipides, rend acres & chaudes celles qui étoient graſſes, & temperées. C'eſt auſſi ce qui ſe remarque dans notre ſang, qu'une trop grande chaleur change preſque entierement en excremens ſalés, ſulphureux, bilieux, viſqueux, & mucilagineux; comme il arrive dans la fievre ardente, & ſur-tout dans l'hectique.

XXVI. La chaleur & le mouvement cauſant dans le ſang des changemens continuels, il ne peut avoir long-tems la même diſpoſition.

SCHOLIE.

D'où il suit que c'est une absurdité de penser avec quelques Medecins, que le sang qui étoit dans le fetus se conserve toujours dans le corps, & que c'est lui qui, à raison de son melange & de sa temperature, est cause originaire du temperament.

CHAPITRE VI.

De la circulation du sang.

I. Quoique le sang soit bien conditionné, & en quantité convenable, s'il n'a un mouvement continuel, il cause un prejudice notable, & même la mort au corps, parce qu'il tombe sur le champ dans une corruption infecte. Si son mouvement au contraire continue sans interruption, il conserve la vie, & preserve le corps de toute corruption. Il faut donc approfondir la nature, & les causes de son mouvement, & la maniere dont il se fait.

II. Le mouvement progressif du sang & des liqueurs dans les animaux, est circulaire; car il sort du cœur, qui lui im-

prime le mouvement qui le fait passer des arteres dans les veines, lesquelles le rapportent au cœur.

SCHOLIE.

La circulation du sang & des liqueurs est donc une découverte d'un prix inestimable, & la plus utile pour jetter du jour sur la Medecine; car sans cette connoissance on ne peut rien faire, ni expliquer avec solidité. Il est donc étonnant qu'elle ait échappé pendant tant de siecles, & que ce ne soit que dans le dernier que nous avons eu l'obligation au celebre Harvée de l'avoir remarquée, & prouvée incontestablement. Il est cependant vrai qu'Hippocrate en avoit donné de forts indices. Mais l'étude de l'anatomie étoit trop negligée de son tems, pour éclaircir parfaitement cette verité. Plusieurs passages de cet Auteur font voir qu'il l'avoit entrevûë. On lit dans son second Livre *du Regime*, §. 45. que *les liqueurs qui sont dans le corps achevent plûtôt leur cours pendant la fievre, & que, la transpiration augmentant pour lors, les humeurs se depurent* (a). On trouve

(a) *In febre celerem circuitum faciunt ea quæ in corpore sunt, & tunc totum corpus majori transpiratu facto purgatur.* Hipp. L. II. de Diæ. §. 45.

encore ces paroles dans son Traité *des Vents*, §. 21. *Lorsque le sang est embarrassé dans son cours, il s'arrête dans un endroit, il penetre plus lentement dans un autre, il passe plus vîte quelque part. Et de cette inegalité de passage naissent des inegalités de toute espece dans les differentes parties du corps* (a). On voit aussi les paroles suivantes dans son Livre *des Alimens*, §. 4. *La nourriture, c'est-à-dire, le sang vient du dedans aux poils, aux ongles, & à la surface du corps, & le sang vient au dedans de la surface, ou de l'exterieur du corps* (b). On lit enfin dans son Livre *des Lieux dans l'homme*, §. 6. *Les arteres temporales sont les seules qui ne reçoivent pas le sang des veines; au contraire le sang sort de ces arteres; & en sortant il a un influx contraire à celui qu'il devroit avoir, de sorte que voulant monter, il rencontre celui du haut qui veut descendre; ces deux differens ruisseaux se heurtent, se mêlent, se donnent un mouvement recipro-*

(a) *Cum prohibetur cursus sanguinis, alio quidem loco consistit, alio lentius penetrat, alicubi autem citius pertransit, qua inaqualitate sanguinis transitus facta, omnigena inaqualitates per omne corpus contingunt.* Hipp. L. de Flatib. §. 21.

(b) *In pilos alimentum, id est, sanguis, in ungues, & in extremam superficiem intrinsecus pervenit, forinsecus alimentum ex extrema superficie ad intima pervenit.* Hipp. L. de Aliment. §. 4.

que, d'où naît la pulsation qu'on sent dans les veines (a).

III. Il est aisé de démontrer la circulation du sang par des preuves, & des experiences sans replique.

Scholie.

En voici quelques-unes des plus claires, & des plus convaincantes. 1°. Quelque vaisseau étant ouvert, tout le sang s'écoule du corps; ce qui ne pourroit se faire, s'il ne passoit des veines dans les arteres, & des arteres dans les veines. 2°. Si l'on injecte dans une artere une liqueur colorée, on la voit sortir par la veine qui lui répond de l'autre côté du corps. 3°. Faites une ligature à cette artere, vous verrez qu'elle se gonfle & s'emplit entre la ligature & le cœur, & qu'elle se vuide entre la ligature & l'extremité où elle va se ramifier. Liez une veine, elle se gonflera entre l'extrémité d'où elle vient & la ligature, &

(a) *Solæ arteriæ temporales ex venis non sanguine irrigantur, sed digreditur ex ipsis sanguis, digressus vero contrarium motum habet influendi, & digressus quidem volens sursum migrare, superne vero influens volens deorsum recedere, hic impelluntur & diffunduntur, & mutuo circum agitantur, & pulsum venis exhibent.* Hipp. L. *de loc. in homin.* §. 6.

ſe déſemplira entre la ligature & le cœur. Donc le ſang eſt porté du cœur aux parties par les arteres, & rapporté des parties au cœur par les veines. 4°. Si on lie le tronc de l'artere iliaque, tous les rameaux des veines iliaques qui répondent aux rameaux qui ſont au-deſſous de la ligature, ſe trouvent vuides de ſang. 5°. La reuſſite de la transfuſion du ſang d'un animal dans un autre, dont il y a quelques exemples, prouve évidemment le mouvement circulaire du ſang. 6°. On voit diſtinctement, à l'aide d'un bon microſcope, le ſang paſſer des arteres dans les veines dans la queuë d'un poiſſon.

IV. Le mouvement progreſſif & circulaire du ſang & des liqueurs, eſt ſujet au loix de l'hydraulique, ainſi que tous les autres fluides en mouvement.

SCHOLIE.

Les Medecins & les Anatomiſtes les plus exacts ont remarqué il y a deja long-tems, que le corps des animaux eſt une machine hydraulique; où les liqueurs n'ont de mouvement dans leurs vaiſſeaux que celui qu'elles reçoivent de l'impulſion, & de la preſſion des ſolides. Et comme le mouvement progreſſif de tou-

tes les liqueurs est réglé par des loix invariables, en conséquence desquelles suivent des effets certains & determinés, il n'est pas étonnant que ces loix regissent les liqueurs qui coulent dans le corps.

V. Le cœur est le principe du mouvement progressif, & circulaire du sang.

SCHOLIE.

Comme dans une pompe la pression causée sur les liqueurs par le piston est cause de leur passage par les tuïaux, & les orifices, de même la compression des ventricules, est cause que le sang sort avec impetuosité du cœur, & passe par les canaux qui lui sont attachés. Le cœur fait donc à cet égard la fonction d'une pompe foulante, & toute la force & la vehémence du mouvement du sang vient de la pression qu'il souffre de la part du cœur, comme le mouvement de l'eau dépend de celle qu'elle souffre de la part du piston d'une pompe.

VI. Lorsque le cœur se contracte, ses fibres se gonflent, & se racourcissent; sa pointe s'approche de la base qui est immobile; & ses paroîts, comme ceux des soufflets, s'approchent l'un de l'autre. Par cette Mechanique l'interieur

des cavités diminue, & leur resserrement violent fait jaillir le sang dans les vaisseaux arteriels qui leur sont attachés.

SCHOLIE.

Telle est la disposition des fibres du cœur. Les exterieures descendent obliquement vers sa pointe de gauche à droite, & les interieures montent obliquement vers la base de droite à gauche. Ces deux spirales forment donc deux vis opposées, qu'on peut comparer justement à un linge tors des deux cotés pour en faire sortir l'eau.

VII. Le cœur, comme principe du mouvement circulaire du sang, doit, ainsi qu'une pompe, recevoir & chasser continuellement le sang. Il falloit donc qu'il fut composé de plusieurs cavités, qui s'abouchassent à differens tuïaux, garnis de valvules, ou soupapes de differente figure & situation, & qu'il eut differens mouvemens.

SCHOLIE.

Car lorsqu'une cavité, ou ventricule du cœur s'emplit de sang, l'autre se vuide, & au contraire. Et comme le sang doit revenir au cœur, il falloit qu'un tuïau, qui est l'artere, le portât aux par-

ties, & qu'un autre tuïau, qui eſt la veine, le rapportât. Et comme le cœur doit recevoir & chaſſer le ſang, il falloit qu'il eut deux mouvemens, l'un actif, de reſſerrement & de contraction; l'autre paſſif, qui commence quand le premier ceſſe, & qui eſt de relâchement, & de dilatation.

VIII. Le cœur n'eſt pas un ſeul muſcle; mais il eſt un compoſé de quatre cavités muſculeuſes, deux plus petites, appellées oreillettes, qui s'abouchent aux orifices des veines cave & pulmonaire, & deux grandes, nommées ventricules. Il a donc autant de piſtons que de cavités, dont chacune à ſon mouvement de ſyſtole & de diaſtole, ou de contraction & de dilatation.

SCHOLIE.

La contraction de l'oreillette droite fait entrer le ſang dans le ventricule droit du cœur, & le ventricule droit en ſe reſſerrant, pouſſe le ſang dans les poumons, qui, paſſant dans l'oreillette gauche, eſt pouſſé dans le ventricule gauche par la contraction de l'oreillette, & chaſſé par ce ventricule dans les arteres, qui le diſtribuent par tout le corps. L'oreillette droite eſt plus grande que la

gauche, parce que le ſang y vient plus lentement par la veine cave, où il eſt obligé de monter ; mais la dilatation & le mouvement des poumons le fait paſſer beaucoup plus vîte dans l'oreillette gauche. Ajoutez à cela que l'oreillette gauche eſt ſous le ſac de la veine pulmonaire, où le ſang deſcend par ſon propre poids, comme il fait de-là dans le ventricule.

IX. Comme il falloit que le ventricule gauche pouſſât le ſang par tout le corps, il eſt trois fois plus épais, plus chargé de rides, & plus fort, que le droit ; ce qui lui donne beaucoup plus de reſſort, & de force motrice. D'ailleurs il eſt de figure oblongue, partagé par pluſieurs ſillons ; parce que quelqu'autre figure qu'il eût, comme cubique ou ſpherique, ſa compreſſion n'auroit jamais pû être ſi parfaite.

SCHOLIE.

La force & le reſſort du ventricule gauche ſont très-grands, parce qu'il doit vaincre le poids & la reſiſtance que lui oppoſe toute la maſſe du ſang & des liqueurs contenues dans tous les vaiſſeaux du corps, & que toute force mouvante doit ſurpaſſer la reſiſtance du corps mo-

bile. Il faut même ajoûter à cette resistance les obstacles que le sang trouve à son mouvement progressif dans les differentes courbures & divisions de l'aorte, dans la dureté & la resistance de ses membranes, & dans la petitesse des ramifications capillaires. Pour donner une idée de la force du mouvement du ventricule gauche, il suffit de dire que la compression d'une main très-forte ne peut empêcher la contraction du cœur, & que si l'on met le doigt dans le ventricule gauche après avoir coupé le coûe du cœur, il est au moins aussi pressé qu'il pourroit l'être par la main d'une personne robuste.

X. Comme les machines hydrauliques ont besoin de valvules, ou soupapes, pour aider le mouvement des fluides, en leur permettant d'entrer dans un reservoir ou vaisseau quelconque, & les empêchant de sortir par le même endroit; la necessité de la vîtesse & de la continuité du mouvement du sang, demandoit que les orifices de vaisseaux du cœur fussent garnis de valvules artistement construites, telles qu'on les remarque dans les veines, & que leur structure, leur situation, & leur figure repondissent à la fin proposée.

SCHOLIE.

Les valvules ſont des membranes qui ont la figure triangulaire, ou ſemilunaire. Les premieres ſont diſpoſées de façon qu'elles laiſſent au ſang la liberté d'entrer dans le cœur, mais l'empêchent d'en ſortir. Les ſemilunaires ont la partie convexe tournée du côté que le ſang eſt entré, & leur partie concave forme un petit ſac, qui l'empêche de retrograder. Cette ſtructure rend ſenſible la raiſon pour laquelle les valvules tricuſpidales, ou triangulaires, ont été miſes aux orifices des veines, & les ſemilunaires aux orifices des arteres. Car chaque ventricule aïant un double orifice à ſa baſe, il a fallu mettre à chacun un portier dont l'un reçût & retînt, pendant que l'autre laiſſe paſſer & fait ſortir. Autrement le ſang paſſant & repaſſant par chaque orifice auroit neceſſairement troublé la circulation.

XI. La promptitude & la continuité du mouvement progreſſif du ſang, demandoit que le cœur eut quelque ſecours. Il ſe trouve dans la ſtructure muſculeuſe du canal arteriel, ou de l'aorte, qui a le même mouvement de contraction & de dilatation que le cœur.

SCHOLIE.

SCHOLIE.

Non-seulement le cœur fait l'office de piston, quand il pousse le sang du ventricule gauche dans la grande artere; mais ce cilindre creux est lui-même musculeux, & composé de plusieurs plans de fibres longitudinales & annulaires, élastiques, qui ont un mouvement de contraction & de dilatation comme le cœur. Lors donc que les fibres annulaires se racourcissent, le diamêtre de l'artere devient plus petit, & le sang est chassé avec force dans les veines, où le mouvement progressif du sang est plus difficile, parce qu'il est obligé de monter; & c'est ce qui rend les arteres necessaires. Or qu'elles aïent une grande force de contraction, c'est ce que témoigne le doigt fortement comprimé dans l'artere, lorsqu'on l'y fait entrer, après l'avoir coupée.

XII. Les fluides ont un mouvement libre dans les machines hydrauliques, par les canaux, quoique renversés, pourvû qu'ils soient continus; de même dans les corps des animaux, les canaux arteriels & veineux ne font qu'un seul & même canal, l'un conique, l'autre cilindrique renversé, dont la base tient à celle

du cœur, & la pointe aux extremités.

SCHOLIE.

La communication des vaisseaux paroît avoir été connue du grand Hippocrate. Car il dit, *toutes les veines communiquent & se joignent réciproquement, mais les veines le font immediatement, & les autres par des canaux de communication* (a). Les injections des liqueurs, en passant promptement des arteres dans les veines, & les yeux mêmes dans les préparations du celebre Ruysch, sur quoi on peut avoir recours à son tresor Anatomique, prouvent cette continuité de vaisseaux. Il est vrai que quelques modernes aiment mieux admettre des pores intermediaires. Mais comme il faut, pour prevenir les stases & extravasations du sang, qui sans cela seroient presque continuelles, que ces pores intermediaires aïent une structure tellement disposée, que le sang se décharge librement des arteres, & glisse sans obstacle dans la veine, il paroît assez indifferent, qu'on dise que le sang passe de l'artere dans la veine par des pores rangés en forme de

(a) *Communicant omnes venæ, & confluunt inter se mutuo, & aliæ quidem sibi ipsis per se committuntur & coincidunt, aliæ vero per venulas à venis extentas.* Hipp. *L. de Loc. in hom.*

rezeau, ou par des petits vaisseaux disposés de même. Chaque tronc d'artere ou de veine souffre une infinité de subdivisions, dont les dernieres sont si menues, qu'elles échappent presque aux sens; il faut cependant que toute la masse de cette liqueur passe par ces differens détroits. Mais comme une liqueur d'un rouge assez foncé perd sa couleur, en passant dans des tuïaux capillaires de verre, aussi ne fais-je aucun doute que le sang ne perde sa rougeur par la division qu'il souffre dans ces infiniment-petits vaisseaux. S'ils souffrent cependant une trop grande distension de la part du sang qui s'y trouve en trop grande abondance, ces vaisseaux, qui échappoient aux sens, paroissent assez visiblement rouges, comme on le remarque dans les inflammations qui arrivent aux parties membraneuses, comme le ventricule, les intestins, & les membranes de l'œil.

XIII. La situation des vaisseaux, de leurs extremités, & de leurs plus petits rameaux entre les lames des membranes, ne contribue pas peu à la liberté de la circulation du sang; parce que cette deffense membraneuse les empêche de se trop étendre, de s'ouvrir, ou de se rompre aisément.

XIV. Le mouvement du sang est beaucoup plus vîte dans les arteres, que dans les veines, en partie, parce que les arteres ont un mouvement de contraction que n'ont pas les veines, où le retour du sang ne peut manquer d'être difficile, parce qu'il est contre les loix de la nature que les corps pesans montent.

XV. Le mouvement du sang aïant plus de vîtesse dans les arteres que dans les veines, c'est la raison pourquoi les arteres sont en plus petit nombre, & plus étroites.

SCHOLIE.

La capacité, & le diametre de la veine cave, & de l'oreillette droite, comparés à l'aorte & à l'oreillette gauche, non-seulement près du cœur, mais partout ailleurs, sont beaucoup plus considerables ; le nombre des veines est aussi beaucoup plus grand que celui des arteres. Depuis les pieds jusqu'aux genoux j'ai constamment trouvé deux veines contre une artere, qui occupe le milieu. Mais la vîtesse du mouvement du sang dans les arteres, compense, suivant les loix constantes & immuables de l'hydraulique, leur plus petit nombre, & leur petitesse.

XVI. Le retour perpendiculaire du sang par la veine cave, qui le rend & plus lent & plus difficile, demandoit des secours, ausquels la nature a pourvû. Tels sont la situation des veines dans le voisinage des artères, leurs membranes musculeuses, les valvules dont elles sont garnies, & le passage des vaisseaux tant arteriels que veineux, dans l'épaisseur des muscles.

SCHOLIE.

Les valvules aident merveilleusement le cours du sang dans les veines. On en trouve très-souvent deux près des ramifications, disposées de sorte qu'elles laissent librement passer le sang qui vient des vaisseaux plus petits, & arrêtent en se renfermant celui qui voudroit retrograder des grands dans les plus petits. Ces valvules prouvent donc que le sang passe des petites ramifications de la veine cave, dans les plus grandes, & de celle-ci dans le tronc de la veine cave, pour venir au cœur. Outre cela les veines ont une membrane musculeuse, qui, quoique composée de moins de fibres annulaires, & plus minces, donnent cependant au vaisseau une force, une resistance, une tension, qui empêche le sang

de les gonfler outre mesure. La situation des veines dans l'épaisseur des muscles n'aide pas peu le retour du sang ; ce qui arrive principalement dans le mouvement & l'exercice du corps. Car les fibres étant tenduës & comprimées, il est impossible que le sang contenu dans les veines, ne reçoive quelque pression & quelque impulsion ; ce qui paroît évidemment par la sortie du sang dans la saignée, qui est d'autant plus prompte qu'on donne plus de mouvement aux doigts.

XVII. Afin que le sang ne s'arrête pas dans les petits vaisseaux, ce qui causeroit un embarras dans la circulation, il y a un mouvement beaucoup plus vîte que dans les grands, & l'augmentation de ce mouvement est en raison reciproque de la diminution de diametre.

SCHOLIE.

Comme l'égalité de diametre d'un tuïau dans toute sa longueur est cause de l'égalité de vîtesse du liquide qui coule dans toutes ses parties, l'inégalité du diametre est cause de l'augmentation de velocité dans la partie la plus étroite. Car si nous supposons un fluide poussé par une force égale dans deux tuïaux dont

l'un ne ſoit que la moitié de l'autre, la même quantité de fluide y gardera dans les deux tuïaux une proportion reciproque de longueur. Car celui qui ſera contenu dans le petit vaiſſeau ocupera le double de la longueur, que remplira celui qui eſt contenu dans le grand, à cauſe de la proportion ſous-double qui eſt entre eux, & une longueur égale du petit tuïau ne contiendra que la moitié de la liqueur contenuë dans le grand. Donc puiſque la même quantité de liqueur dans le même eſpace de tems, avance une fois plus loin dans le petit tuïau, il faut qu'elle y coule une fois plus vîte.

XVIII. Le mouvement, ou la circulation du ſang varie beaucoup à raiſon de la diverſité de la ſyſtole du cœur, & de ſes ventricules.

XIX. La pulſation des arteres fait connoître parfaitement la force d'impulſion du cœur, qui regle le mouvement du ſang.

XX. Le pouls eſt la diaſtole, ou la dilatation des arteres cauſée par l'influx du ſang, & l'effort qu'il fait contre elles, lorſqu'il y eſt pouſſé par la contraction du ventricule gauche.

XXI. Telle donc eſt la compreſſion du cœur ſur le ſang qu'il pouſſe dans l'artere, tel eſt auſſi le pouls.

SCHOLIE.

Si la dilatation des ventricules est grande, ce qui arrive lorsqu'ils reçoivent beaucoup de sang, & qu'une forte contraction lui succede, il entre beaucoup de sang dans l'artere, elle se dilate beaucoup, & le pouls est grand & plein. Mais si la tension convulsive du cœur, ou quelqu'autre cause, empêche les cavités du cœur de s'ouvrir suffisamment; ou si le défaut de forces les empêche de se resserrer fortement, comme il arrive dans les maladies malignes, il entre peu de sang dans l'artere, & le pouls est petit, foible, concentré, & quelquefois intermittent. Si le mouvement de systole & de diastole recommence plus souvent, ou augmente en nombre dans une espace de tems déterminé, le pouls est frequent, & fait connoître clairement la celerité des mouvemens du cœur. Il est vrai que la frequence n'est point proprement un attribut du mouvement, mais bien la vîtesse, ou la lenteur; mais comme le mouvement du cœur & des arteres est continuel, & qu'on ne peut presque déterminer ou mesurer chaque coup, on doit juger de la vîtesse de chacun par la frequence d'un certain nombre;

bre, ou par la pluralité de pulsations qui se font sentir dans un espace de tems déterminé. Il ne faut donc pas s'embarrasser de la contradiction où nous nous trouvons avec les Praticiens, qui distinguent très-bien le pouls vîte, du pouls frequent; comme nous l'avons fait voir plus au long dans notre *Dissertation sur la theorie des pouls, appliquée à la pratique* (a). Si la grandeur du pouls concourt avec la celerité, il s'appelle fort; s'il est vîte & petit, on l'appelle foible & frequent; il est lent, s'il ne bat pas une certaine quantité de fois dans un tems déterminé; il est inegal, quand il est tantôt vîte, tantôt lent, quelquefois fort, puis foible. Il est dur, quand les arteres sont tenduës, & resistent au tact.

XXII. La pulsation des arteres peut faire connoître parfaitement le mouvement progressif, & circulaire du sang. La connoissance du pouls est donc d'une extrême utilité dans la pratique de la Medecine.

SCHOLIE.

Les veines rapportent autant de sang au cœur, que le cœur en envoie aux parties. Si donc le pouls est vîte, & grand,

(a) *Dissertatio de pulsuum theoria, & praxi.*

c'eſt une preuve certaine de la vîteſſe de ſa circulation ; s'il eſt lent & fort, ou petit & frequent, c'eſt une preuve du rallentiſſement de la circulation. Pour meſurer exactement la vîteſſe du pouls, j'ai imaginé un horloge exact qui eſt d'un grand ſecours, parce qu'il marque les ſecondes.

XXIII. Le nombre & la grandeur des pulſations du cœur, donnent lieu de former une conjecture vraiſemblable ſur la durée de chaque circulation du ſang.

SCHOLIE.

Le cœur d'un homme ſain & robuſte envoie à chaque contraction au moins une once de ſang dans l'aorte. Si nous ſuppoſons que la quantité du ſang & de la lymphe monte à vingt-huit-livres, il s'enſuivra que toute la maſſe du ſang acheve ſa circulation treize fois par heure, & trois cens douze fois en un jour. Car le cœur ſe contracte ſix mille fois par chaque heure.

XXIV. Il eſt étonnant quelles differences & quels changemens un horloge exact fait découvrir dans le pouls à raiſon du temperamment, de l'âge des choſes qu'on a avalées, comme des ali-

mens, & des medicamens, de l'air, du mouvement & du repos, & des differentes maladies; changemens qui indiquent assez à qui le veut comprendre, que la force mouvante du cœur & des arteres, qui regle la circulation du sang, dépend principalement des causes externes, corporelles, & nécessaires, ou mechaniques.

XXV. Quoiqu'outre le ressort des fibres du cœur, sa principale force motrice, ainsi que celles des arteres, dépende du sang, de son gonflement, de sa chaleur & de son ressort, les nerfs ne laissent pas de contribuer beaucoup à leur mouvement.

SCHOLIE.

Car liant, ou coupant dans le col les nerfs de la huitiéme paire, le cœur qui avoit precedemment un mouvement reglé, tombe dans un tremblement, suivi un ou deux jours après de la mort de l'animal, qui arriveroit plûtôt, si le cœur ne recevoit d'autres nerfs du plexus intercostal. Ceux qui prétendent déduire le mouvement du cœur de l'influx seul du fluide nerveux, me paroissent dans l'erreur; parce que la secretion de cette liqueur dans le cerveau suppose l'exi-

ſtence du mouvement du cœur ; lequel ceſſant, ceſſent auſſi la ſecretion, & l'influx du ſuc nerveux dans le cœur. Il y a cependant pluſieurs preuves que la diſpoſition des nerfs peut apporter de grands changemens au mouvement du cœur ; car tel eſt l'effet de toutes les paſſions de l'ame, qu'elles ſont ſuivies d'un changement du pouls. En ſecond lieu, ſi le genre nerveux eſt attaqué de forte convulſion, comme il arrive dans les grandes douleurs, les hemorragies, les fievres, les inflammations, la maladie hypochondriaque, & dans l'attaque de toute maladie, le pouls devient dur, & reſiſte au tact ; mais ſur la fin de l'accès, & la convulſion ceſſant, le pouls devient plus mol, & annonce l'arrivée de la ſueur, ou d'une tranſpiration plus abondante. En troiſiéme lieu il n'eſt pas rare de trouver une difference conſidérable dans les paralytiques entre le pouls du côté ſain, & celui du côté malade. On le remarque de même quelquefois dans les perſonnes bleſſées, ſi on les panſe mal. Il eſt donc important, avant de prononcer ſur la nature d'une maladie, de toucher le pouls aux deux bras, de crainte qu'il ne ſoit naturel d'un côté, pendant qu'il eſt contre nature de

l'autre; ce qui arrive assez souvent. Le pouls formicant, caprizant, & inégal, qu'on remarque dans les personnes prêtes de mourir, prouvent évidemment que les convulsions se communiquent au cœur, & aux arteres.

XXVI. Les differences qui se rencontrent entre les differens abords du sang dans les cavités du cœur, causent aussi des changemens dans le pouls.

SCHOLIE.

Car si, comme nous l'avons montré plus haut, la systole est cause de la diastole, & reciproquement, & si elles sont égales entre elles, on voit aisement qu'un plus grand abord du sang au cœur rend le pouls grand, & même quelquefois vîte. On voit aussi par-là, pourquoi le pouls est ordinairement vîte, ou grand dans les fievres, qui ont toutes pour origine, & pour cause, la contraction spasmodique du genre nerveux, & vasculeux; & dans les douleurs, & les hemorragies; puisque ces maladies ont pour cause la convulsion des parties internes, qui fait couler le sang avec vîtesse, & en quantité vers le cœur. Mais si les cavités du cœur se remplissent de trop de sang, ce qui arrive principale-

ment, lorsqu'il s'y est formé quelque concretion polypeuse, & que la systole du cœur, dont le ressort est affoibli, n'y réponde pas, le pouls devient souvent intermittent, mais sans danger pour la vie, & sans dommage pour la santé. Nous avons remarqué une intermission dans le pouls causée par des vents qui ne pouvoient sortir des intestins, & qui cessa dès qu'ils en furent chassés.

XXVII. Comme dans les machines hydrauliques, le fluide poussé, se distribue dans tous les canaux, en raison directe de leur calibre, à moins que le défaut, ou la diminution de la résistance, ne le détermine à passer, en plus grande quantité, du côté où elle se trouve; le sang se distribue, suivant les mêmes loix, dans tous les vaisseaux, à moins qu'il ne se trouve des parties plus foibles, c'est-à-dire, qui aïent moins de ressort, de reaction, & de tension : car sa circulation s'y rallentit; ce qui produit une stagnation : ou des parties plus tendues, ce qui produit un engorgement.

SCHOLIE.

Ce Theorême est d'une grande utilité dans une pratique raisonnée. Car les

maladies chroniques, & hereditaires, viennent ordinairement du relâchement, & de la foiblesse naturelle, ou acquise des visceres.

XXVIII. Comme dans les machines hydrauliques, l'obstruction de quelques canaux, par lesquels le fluide passoit précedemment avec liberté, le détourne vers ceux où le passage est libre, & l'y fait couler plus rapidement; de même, l'obstruction, ou l'engorgement, ou la convulsion des vaisseaux des visceres, ou des parties internes du corps, oblige le sang de passer en plus grande quantité, & avec plus de force, du côté où il ne trouve pas de résistance.

Scholie.

L'inégalité de la circulation, surtout quand elle est causée par la convulsion de quelque partie, est cause de beaucoup de maladies, & de beaucoup de symptomes. Car de-là viennent les grandes hemorragies, les douleurs, les tumeurs, & de funestes congestions, & extravasations des liqueurs. C'est ce qu'ignorent ceux qui font peu de cas des loix du mouvement, ou qui les connoissent peu.

XXIX. Comme le mouvement pro-

greſſif des liquides, ſe fait en raiſon reciproque de la reſiſtance des canaux, de ſorte qu'ils en reçoivent plus, ſi elle diminue, & moins, ſi elle augmente; il en arrive de même dans la circulation du ſang.

SCHOLIE.

Ce principe fait voir comment les remedes revulſifs, comme les lavemens, la ſaignée, les ventouſes, les émolliens, les bains, le lavement des pieds, font de ſi bons effets.

XXX. Comme dans les machines hydrauliques, la celerité, & la lenteur des liquides, & par conſéquent la quantité qui ſe répand, dépend de la preſſion, de la capacité du reſervoir, & de la grandeur des calibres, & des orifices des tuïaux qui doivent porter, & répandre les liquides; il n'y a pas lieu de douter, que les differences qui ſe remarquent dans la circulation de differens ſujets, ſoit à raiſon de l'âge, ou de la diſpoſition, ou de la conſtruction naturelle des parties ſolides, ne doivent ſe déduire de la plus, ou moins grande capacité du cœur, & des vaiſſeaux, & de leur diſpoſition au mouvement.

SCHOLIE.

Il est donc mieux de déduire les differences des temperamens que les Anciens ont admises, de celle de la circulation, & de la disposition des parties solides, à la modifier, au lieu d'avoir recours au different mêlange des fluides, des qualités, ou des elemens dont le sang est composé.

XXXI. C'est une chose très-digne de remarque, qu'il y a une exacte proportion entre le cœur, & les vaisseaux des animaux, de sorte qu'on peut juger de la grandeur du cœur, par celle des vaisseaux.

SCHOLIE.

J'ai souvent, & constamment observé, en ouvrant des corps, que les personnes, qui ont les chairs flasques, & spongieuses, & qui ont les vaisseaux petits, & étroits, ont aussi le cœur petit. Les personnes maigres, au contraire, & qui ont moins de vaisseaux, mais qui les ont plus grands, ont le cœur beaucoup plus gros, & plus grand.

XXXII. Tous ceux donc qui ont le cœur, & les vaisseaux plus grands, les fibres plus tendues, & plus élastiques,

ont aussi le mouvement du cœur plus vif, & plus fort, & la circulation plus prompte.

SCHOLIE.

Ces personnes ont le pouls fort, c'est-à-dire, que son mouvement est combiné de vîtesse, & de grandeur; ils ont beaucoup de force du corps, & de l'esprit, & on les appelle communement *choleriques sanguins*.

XXXIII. Lorsque le cœur est grand, que les vaisseaux ont de la capacité, mais sont en petit nombre, & que les fibres du corps sont épaisses, & serrées, & par conséquent ont peu de mouvement, la circulation du sang se fait plus lentement, & le pouls est grand, mais lent.

SCHOLIE.

Les fonctions de l'ame, & du corps, se font plus lentement dans ces sortes de personnes; mais ils sont plus posés, & ont beaucoup de jugement. On les appelle *mélancholiques sanguins*. Et comme dans la vieillesse, la disposition des fibres devient telle, les vieillards ont ordinairement le pouls dur, lent, & grand.

XXXIV. Ceux qui ont les fibres lâches, & ſpongieuſes, le cœur petit, ainſi que les veines, ont le mouvement du cœur foible, & la circulation ſe fait lâchement, & languiſſamment chez eux; & on les appelle *phlegmatiques*; & leurs operations, tant de l'eſprit que du corps, ſont languiſſantes, & foibles.

XXXV. Lorſque les vaiſſeaux ſont en quantité, & ne ſont pas trop grands, que le cœur eſt de grandeur médiocre, & les fibres ni lâches, ni tendues, la circulation ſe fait moderement, & tranquillement, ſans vîteſſe, ſans lenteur, ſans force, ſans foibleſſe; tel eſt le temperament *ſanguin*; & c'eſt le meilleur, parce qu'il tient le milieu.

XXXVI. Lorſque le cœur, & les vaiſſeaux ſont petits, & que les fibres ont de la tenſion, de la reaction, de la ſoupleſſe, le pouls eſt fréquent, & la circulation s'acheve promptement, & toutes les actions ſe font avec vivacité; & c'eſt la diſpoſition du corps des *choleriques*.

XXXVII. Si les vaiſſeaux ſont plus petits, les fibres plus groſſieres, plus dures, & plus épaiſſes, le ſang coule plus lentement; c'eſt le temperament purement *méchancholiques*, état miſera-

ble, tant du côté de l'ame, que du corps.

XXXVIII. Donc le retardement, & l'acceleration du mouvement du ſang, d'où dépend la force, la vigueur, & la langueur de l'ame, & du corps, ne reconnoît que des cauſes Mechaniques, & Phyſiques, qui ne ſont autres que la ſtructure, & la diſpoſition, que les parties ont au mouvement.

SCHOLIE.

L'on voit clairement par tout ce qu'on vient de lire, dans quelle erreur tombent ceux qui negligent ces cauſes manifeſtes de la circulation du ſang, & de la diverſité des actions du corps, & de l'ame, pour les chercher dans un principe inconnu, qu'ils ſuppoſent agir moralement, avec connoiſſance, & liberté; principe dont ils ne peuvent expliquer la nature, & les proprietés, & qui, loin d'en démontrer l'exiſtence, n'eſt qu'un nom vuide, ou ne ſe prouve que par une petition de principe.



CHAPITRE VI.

De la circulation du ſang dans les poumons, & de l'uſage de la reſpiration.

I. LA circulation du ſang ne peut ſe faire, s'il ne traverſe les poumons, pour paſſer du ventricule droit au gauche. Mais comme il ne peut paſſer dans les vaiſſeaux du poumon, repliés, & affaiſſés, il faut qu'ils s'étendent; c'eſt ce que fait la reſpiration; par où l'on voit combien elle eſt neceſſaire à la vie.

SCHOLIE.

Il ſe fait deux circulations dans un homme ſorti du ventre de ſa mere; l'une grande, l'autre courte; la premiere, quand le ſang eſt porté par l'aorte dans toutes les parties du corps, & rapporté au cœur par la veine cave; la ſeconde, quand le ſang paſſe du ventricule droit au gauche, à travers les poumons, par le moïen d'une artere, & d'une veine appellées pulmonaires. Cette derniere circulation ne ſe fait pas dans le fetus, parce qu'il ne reſpire pas. Mais le ſang

passe du ventricule droit au côté gauche du cœur par deux canaux, l'un arteriel, l'autre veneux; l'arteriel, qui en conserve le nom, joint l'artere pulmonaire, & l'aorte, & le veneux appellé trou ovale, est un passage de la veine cave, à la pulmonaire.

II. La respiration consiste dans la reception dans les poumons, & le renvoi alternatif de l'air qui compose notre atmosphere. La premiere fonction se nomme inspiration, & l'autre exspiration.

III. Dans l'inspiration la cavité de la poitrine, où les poumons sont placés, augmente, & devient plus grande par l'élevation des côtes, & la descente du diaphragme.

IV. La poitrine devenant plus grande, le fluide de l'air, à raison de sa pesanteur, & de son ressort, fait effort pour remplir cet espace; & entrant immediatement dans les poumons, en les dilatant, il remplit toute la capacité de la poitrine. Les poumons s'étendent donc dans l'inspiration.

SCHOLIE.

Beaucoup d'experiences physiques, & méchaniques, démontrent que l'air

eſt un corps fluide, impénétrable, peſant, & élaſtique, qui entre avec impetuoſité dans tous les eſpaces qu'il ne remplit pas. On peut voir ſur ce ſujet nos *démonſtrations Phyſiques*.

V. Dans l'exſpiration les côtes ſe baiſſent, le diaphraque remonte, la poitrine revient à ſon premier état, les poumons s'affaiſſent, & chaſſent l'air, qui ſort par le nez, & par la bouche.

VI. La dilatation, & le reſſerrement alternatif de la poitrine, font tout l'ouvrage de la reſpiration. Car quand la poitrine s'ouvre, & s'étend, le reſſort de l'air, & ſon poids, le fait entrer dans les poumons, qu'il dilate à meſure qu'il y entre; & lorſqu'elle ſe reſſerre, & ſe referme, la compreſſion des poumons oblige l'air de ſortir par le chemin qui lui avoit ſervi d'entrée.

SCHOLIE.

Les têtes des côtes s'articulent avec tant d'art, avec les vertebres de l'épine; & leur cartilage, lequel eſt flexible, avec le ſternum, que la contraction des muſcles intercoſtaux les éleve, & les fléchit obliquement en dehors, & leur relâchement les fait baiſſer, & rentrer en dedans; ce qui produit la dilatation, &

le resserrement de la poitrine. Mais ce qui contribue encore beaucoup à la dilatation de la poitrine, c'est l'abbaissement de la voute du diaphragme. Cette cloison composée de deux muscles, l'un qui vient des fausses côtes; l'autre des vertebres des lombes, & qui se reunissent dans un centre tendineux, est disposée, de sorte que la contraction de ses deux muscles applatit la voûte qu'ils forment. Ce qui fait descendre les visceres du bas ventre, fait sortir les fausses côtes obliquement en dehors, & produit l'augmentation de l'interieur de la poitrine. Et lorsque ces deux muscles se relâchent, ils reprennent leur forme de voûte, & remontent dans la cavité de la poitrine, dont ils remplissent une grande partie.

VII. Les poumons étant l'organe immediat de la respiration, & destinés à recevoir, & chasser alternativement l'air, il est indispensable d'en examiner la structure.

VIII. Les poumons sont un corps purement vesiculaire, & vasculeux.

IX. Les poumons sont composés d'une infinité de vesicules, formées de membranes orbiculaires, capables d'expansion, & de resserrement; lesquelles

ne ſont que des diviſions de la trachée artere, qui forment comme des grappes de raiſin, dont les grains ſe communiquent; tellement qu'une branche de la trachée artere aboutit à pluſieurs veſicules, qui peuvent faire repaſſer par la branche, ce qui y a paſſé pour venir dans leur cavité.

X. Toutes les veſicules pulmonaires ſont attachées à la trachée artere, & il y a paſſage d'une veſicule dans une autre; de ſorte que ſi vous ſoufflez dans la trachée artere, tout le poumon ſe gonfle, & que ſi vous ne ſoufflez que dans une de ſes branches, il ne ſe gonfle de veſicules, que celles auſquelles cette branche aboutit; car les autres qui répondent à une autre branche demeurent flaſques.

XI. La trachée artere ſe diviſe en une infinité de branches appellées bronches, qui ſe diſtribuent dans les poumons.

XII. Les bronches, & les veſicules qui en viennent, ſont compoſées de pluſieurs membranes. La premiere eſt charnue, ou muſculaire, tiſſue de fibres longitudinales, & annulaires; la ſeconde eſt nerveuſe; la troiſiéme eſt vaſculeuſe; & la quatriéme glanduleuſe.

XIII. Les poumons, à raiſon de ſes tuniques nerveuſe, & muſculeuſe, ont du ſentiment, & du mouvement, ſavoir celui de dilatation, & de contraction. Car lorſque l'air les a dilatés, par leur propre effort, & leur action, ils ſe contractent, & aident à le faire ſortir.

SCHOLIE.

La paire vague, & les nerfs intercoſtaux, envoient des rameaux en partie à la membrane des poumons, & en partie aux bronches, & aux veſicules, ſur leſquelles ils rampent, & qu'ils entourent; & c'eſt à raiſon de ces nerfs que la ſtagnation du ſang dans les poumons cauſe de ſi grandes inquietudes, & de ſi grands reſſerremens. Toutes les fois que les fibres motrices, qui forment une partie des bronches, & des veſicules, ſont attaquées d'une contraction ſpaſmodique, non-ſeulement l'air ne peut entrer, ni ſortir, comme il doit; mais la contraction irréguliere des vaiſſeaux ſanguins, interrompt la circulation du ſang; de-là vient l'aſthme convulſif, qui revient par périodes reglés. Le diaphragme reçoit des nerfs, qui, ſortis de trois racines, deſcendent du col

par la cavité de la poitrine, & se divisent en quatre rameaux qui viennent s'inserer dans la partie tendineuse de ce double muscle, & dont le tiraillement produit sur le champ la dilatation de la poitrine. S'il arrive donc à ces nerfs, ou à ceux de la huitiéme paire qui vont aux poumons, de se relacher, à cause de l'embarras que le fluide nerveux trouve à sa circulation, comme il arrive dans l'apoplexie, ou la paralysie, il y a grande difficulté de respirer. Si le diaphragme se contracte violemment, dans le tems que la poitrine se dilate, l'air entre par secousses, & avec bruit dans la poitrine, ce qui s'appelle hocquet. Quand la descente du diaphragme est empêchée par le gonflement du ventricule, comme il arrive communement aux hypochondriaques, aux hysteriques, & aux personnes attaquées d'hydropisie ascite, la respiration est très-embarrassée.

XIV. L'interieur des bronches, & des vesicules, est tapissé d'une membrane glanduleuse, destinée à separer du sang une serosité onctueuse qui sort avec l'air. Son usage est d'humecter la substance membraneuse des bronches, de peur que l'entrée continuelle d'un air

agité sans cesse, ne desseche le poumon; ou ne lui cause quelque autre dommage.

SCHOLIE.

Quand les petites glandes qui se rencontrent en quantité dans la membrane interieure des bronches, & des vesicules, s'enflent, & croissent plus qu'elles ne devroient, l'air n'a plus la même liberté de sortir des poumons, qui remplissent toute la cavité de la poitrine dilatée. De-là naît un asthme très-opiniâtre, dont nous avons vû plusieurs exemples en ouvrant des sujets morts de cette maladie.

XV. Les poumons sont un viscere extrêmement vasculeux. Car l'artere & la veine pulmonaires, s'y divisent en un nombre prodigieux de vaisseaux, qui accompagnent toutes les ramifications de la trachée artere, qui est toujours entre deux, & font autour des vesicules un reseau, fixé par une substance cellulaire.

SCHOLIE.

Rien ne s'engorge plus aisément, ou de sang, ou de serosité, & par consequent ne souffre plûtôt une distension notable, que les ramifications capillaires

des vaisseaux du poumon, dont nous avons déja observé que le nombre est infini. Cette distension est naturellement suivie de la compression des vesicules, & cette compression, de la difficulté de respirer ; qui est ordinaire aux cachectiques, aux plethoriques, & aux personnes sujettes à des évacuations periodiques, quand elles viennent à s'arrêter. La petitesse, & la multiplicité des vaisseaux pulmonaires, est aussi cause que les liqueurs s'y arrêtent facilement, s'y corrompent, & rongent la substance du poumon qui est très-molle ; ce qui cause une extravasation du sang, & des humeurs, qui augmente l'arrêt du sang, son acrimonie, & celle des humeurs. Et c'est ainsi que naissent la toux humide, & la phtisie, le crachement de sang, & celui de pus. La petitesse des vaisseaux est aussi cause qu'il se forme fort aisement dans les poumons des tubercules, & des schirres.

XVI. Les plus petites ramifications des vaisseaux se froncent, & se resserrent beaucoup, lorsque les poumons s'affaissent ; ainsi la circulation ne peut s'y faire que difficilement, à moins que le poumon ne s'ouvre, & se dilate.

XVII. L'entrée de l'air dans les pou-

mons fait gonfler toutes les branches de la trachée artere, & les vesicules qui les terminent. Ce qui fait que, de plattes, & retirées qu'elles étoient, elles deviennent plus rondes, & que les ramifications des vaisseaux sanguins, qui étoient repliées, s'étendent, & que le sang passe plus aisément par l'artere, & la veine pulmonaires, pour se rendre au ventricule gauche.

XVIII. Lorsque dans l'exspiration les membranes fibreuses, & élastiques des poumons s'affaissent, les veines se compriment comme une éponge, & le sang est poussé des petites ramifications dans les plus grandes; & par conséquent l'inspiration, & l'exspiration facilitent la circulation du sang.

XIX. La circulation du sang ne peut continuer long-tems par tout le corps, sans qu'il passe par les poumons, & ceux-ci ne peuvent se passer long-tems de respiration; le défaut de respiration ôte donc la vie.

SCHOLIE.

On voit à present évidemment pourquoi on est suffoqué, & on meurt par la compression de la trachée artere, où si elle se remplit d'eau, de vapeurs épaisses,

ſulphureuſes, comme celles des charbons allumés, qui empêchent l'entrée de l'air; ou s'il y a épanchement conſiderable d'eau, ou de pus dans la poitrine, qui empêche le poumon de ſe dilater, ou ſi l'on pompe l'air, ou enfin lorſqu'il eſt trop ſubtil, trop rarefié, ou trop chaud. Car ſi le poumon ne peut ſe dilater, le ſang s'arrête dans le ventricule droit, & dans tous les rameaux de la veine cave, & ne peut paſſer au ventricule gauche, ni ſe porter au cerveau, ce qui cauſe neceſſairement la mort.

XX. Le ſang en paſſant par la multitude innombrable des vaiſſeaux des poumons, s'y diviſe en très-petites parties, s'y broie, s'y attenue; ce qui le fait ſortir des poumons plus fluide, & plus vermeil qu'il n'y étoit entré.

SCHOLIE.

Lorſque l'air peſant, & élaſtique, penetre dans l'interieur des poumons, & que la chaleur bande davantage ſon reſſort, ſa force d'exploſion le fait heurter de toutes parts contre les paroîts des veſicules, & par la multiplicité de ces chocs, comme par autant de coups de pilon, il diviſe, & broie le ſang qui paſſe

par les ramifications capillaires des vaisseaux; ce qui fait qu'il revient au cœur beaucoup plus fluide, & que cette liqueur, qui étoit d'un rouge foncé dans le ventricule droit, entre dans le gauche avec cette couleur vermeille, qui prouve la division qu'il y a soufferte.

XXI. La fonction des poumons est donc de mêler, d'unir, & de combiner intimement les parties de differente nature dont le sang est composé; les pesantes & les legeres, les fluides & les solides; ce qui est absolument necessaire à la liberté de la circulation du sang dans les petits vaisseaux, & à la conservation de la vie.

SCHOLIE.

Les yeux suffisent pour faire connoître que notre corps est composé d'une infinité de petits vaisseaux. Pour empêcher donc le sang de s'y arrêter, & lui procurer une entiere liberté d'y passer, il faut qu'il conserve sa fluidité; ce qui arrive par la division, le broiement, & le melange intime de ses parties pesantes & solides avec les aqueuses, les fluides, & les subtiles; & c'est ce qui se fait parfaitement dans les poumons. Et comme c'est son passage par les poumons,

à cause de leur mouvement de contraction, & de dilatation, qui l'expose au broïement, & à la division qui unit ses principes, & le rend fluide, il étoit necessaire pour la liberté de la circulation dans les plus petits vaisseaux, que le sang passât par ce viscere. Mais comme le sang est destitué de ce secours dans le fetus, la nature y a pourvû d'ailleurs, en lui substituant le placenta, partie entiement vasculeuse, comme le poumon, & composée d'une infinité de ramifications des vaisseaux ombilicaux, où le sang du fetus est broïé toutes les fois que dans l'inspiration le diaphragme de la mere descend, & comprime tous les visceres du bas ventre; ainsi les secousses que reçoit le placenta lui font faire la fonction du poumon.

XXII. La respiration étant plus embarrassée, & le passage du sang par les poumons se faisant plus difficilement, le mélange des principes du sang est moins exact, & les parties pesantes, & solides, se séparent aisément des legeres, & des fluides.

Scholie.

Et c'est la raison pour laquelle il vient aisément dans les maladies où la respi-

ration eſt embarraſſée par le vice des poumons, comme l'aſthme, l'orthopnée, la conſomption, la phtiſie, des enflures aqueuſes, & œdemateuſes des pieds, une hydropiſie de poitrine, & du bas ventre; des obſtructions, & des engorgemens des viſceres; des polypes dans le cœur, & ſur-tout dans le ventricule droit; des diarrhées ſereuſes; des ſueurs immoderées. Car lorſque le ſang languit dans les veines, les parties fluides ſe ſéparent aiſément des ſolides.

XXIII. La chaleur du corps vient de celle du ſang; & celle du ſang de la forte agitation interieure de ſes parties, ſur-tout des ſulphureuſes; d'où l'on conclud avec raiſon que la reſpiration, & le paſſage du ſang dans les poumons l'échauffe, loin de le rafraîchir.

SCHOLIE.

On obſerve que les animaux chauds, & qui ont un ſang chaud, & en quantité, ont des poumons; & que ceux qui ſont froids, comme les poiſſons, n'ent ont pas. On remarque encore que plus les hommes ont la poitrine large, & les poumons grands, plus ils ſont chauds, & robuſtes, & plus ils vivent; enfin on remarque que plus la reſpiration eſt vi-

ve, comme il arrive quand on éleve la voix, & qu'on parle long-tems, plus le corps s'échauffe.

XXIV. L'air ne passe pas au travers des vesicules des poumons, & ne se mêle pas immédiatement avec le sang qui y circule.

SCHOLIE.

Comment l'air entreroit-il dans les vaisseaux sanguins, pendant qu'ils sont pleins, & que les pores des membranes sont remplis d'humidité, lui qui n'y entre pas lorsque ces vaisseaux sont vuides, & qui, à raison de son impenetrabilité, n'occupe d'espace que celui que quelque corps laisse vacant ? D'ailleurs l'air a de la peine à se mêler avec les liquides, & même avec le sang, parce que les espaces que laissent ses parties, sont déja remplis par celui que les alimens y apportent.

XXV. Quoique l'air que l'inspiration amene dans les poumons ne se mêle pas immédiatement au sang, mais en soit entierement chassé dans l'exspiration, les parties solides des poumons, & le sang qui les arrose, ne laissent pas d'en recevoir de grands changemens.

Scholie.

Si le fluide de l'air qui environne notre corps, affecte si differemment ses parties solides, & fluides, à plus forte raison le fera-t-il quand il sera reçû dans les poumons, où il touche des membranes beaucoup plus minces que celles de la peau.

XXVI. Comme la chaleur, & le froid, de l'air exterieur cause une rarefaction, ou une condensation considérable, dans la liqueur d'un thermometre, en se glissant dans les pores du verre, & du liquide; il n'y a point de doute que le froid, & la chaleur de l'air qu'on respire ne fassent le même effet sur le sang.

XXVII. Comme l'air serein empreint du vif ressort de la matiere etherée, & l'air chargé de vapeurs, & par conséquent moins élastique, agissent differemment sur tous les corps animés, & inanimés, en resserrant ou relâchant leurs fibres; il n'y a aucun lieu de douter que la serenité de l'air ne donne de la force, de la tension, & du ressort aux fibres des bronches, & aux membranes nerveuses des vesicules; & que l'air leger & humide, en relâchant les fibres, ne diminue leur ressort, & leur tension.

XXVIII. Plus les fibres du poumon ont de tension, plus le sang y est divisé, & par conséquent plus sa circulation est vive, & plus la chaleur du corps augmente.

SCHOLIE.

On remarque que le vent étant à l'orient, ou au septentrion, ce qui rend l'atmosphere serene, plus comprimée, & plus seche, toutes fonctions de l'ame & du corps se font avec plus de vivacité, & que la circulation, le pouls, la chaleur, & la transpiration deviennent plus forts; & qu'au contraire lorsque l'atmosphere est chargée de vapeurs, que le tems est obscur, pluvieux, & nebuleux, la legereté du corps diminue, aussi-bien que l'appetit, la chaleur, la transpiration. On voit aussi pourquoi l'air étant sec & serein, les douleurs, le serrement, & autres symptomes incommodes, deviennent plus considérables dans les affections spasmodiques des poumons, comme la pleuresie, la peripneumonie, la toux seche & convulsive, l'asthme sec, & même la fievre hectique. C'est à raison de la trop grande tension, & contraction des fibres du poumon. On voit encore comment les approches de la pluie, ren-

dant l'air plus leger, & plus rarefié, les hommes & les autres animaux ont un ſerrement de poitrine, des inquietudes dans les parties voiſines du cœur, & une difficulté de reſpirer. Car cette diſpoſition de l'air relâche les fibres des vaiſſeaux, & des membranes du poumon; ce qui produit une rarefaction des liqueurs qui y circulent, & rend plus difficile le retour du ſang au cœur.

XXIX. L'efficacité des fumigations, & la contagion, prouvent que, quoique les exhalaiſons dont l'air eſt chargé, ne paſſent pas immediatement dans le ſang, elles ne laiſſent pas de faire du bien, ou de cauſer du dommage aux parties ſolides & fluides, ſur-tout dans les poumons.

SCHOLIE.

L'air chargé d'exhalaiſons ſulphureuſes deſſeche les membranes, & les veſicules des poumons, & reſſerre les enveloppes des glandes, ce qui produit le deſſechement des poumons, & l'aſthme ſec, auquel ſont fort ſujets ceux qui travaillent les metaux au feu, & qui reſpirent ſans ceſſe la vapeur du charbon de terre. Ceux dont les glandes bronchiales ſont trop relâchées, & qui ont la trachée artere trop humide, ſe trouvent

fort bien d'un air chargé de souffres doux, ou balsamiques. Une experience trop funeste nous apprend aussi que les corpuscules corrompus qui forment les maladies contagieuses entrent avec l'air dans les pores du corps, & de-là dans les liqueurs, sur-tout dans les parties où il penetre plus profondement.

XXX. La respiration facilite beaucoup l'entrée du sang dans les poumons, & son retour au cœur. Quand elle se fait avec plus de vîtesse, elle accelere donc la circulation du sang.

SCHOLIE.

Nous avons observé plus haut que l'entrée du sang dans le cœur, qui se fait dans sa dilatation, produisoit sa contraction, qui fait sortir le sang du cœur; & que la contraction produisoit reciproquement la dilatation. Il s'ensuit donc que l'inspiration, & l'expiration se faisant plus vîte, le sang passe plus promptement au ventricule gauche, & de-là dans les arteres; & par conséquent que la velocité du sang augmente par tout le corps.

XXXI. En criant, parlant fort haut, toussant, & se donnant du mouvement, la vîtesse de la circulation augmente, &

par une suite necessaire la chaleur, & la transpiration.

SCHOLIE.

On sait par des experiences certaines, que le sang coule avec plus de vîtesse par l'ouverture de la veine, lorsqu'on tousse, & que la respiration est plus forte; & comme le travail du corps, le mouvement, & l'exercice donnent occasion à differens muscles de se contracter, le sang est poussé avec plus de velocité, & en plus grande quantité aux poumons; aussi la transpiration augmente-t'elle, le pouls devient-il plus fréquent, le corps s'échauffe-t'il, & la sueur se répand-elle par tout.

XXXII. La respiration a encore d'autres objets, & d'autres usages mediats. Car elle facilite, & seconde les secretions, & les excretions.

SCHOLIE.

Le Diaphragme descend dans l'inspiration, & comprime tous les visceres de l'abdomen. Or cette compression aide beaucoup l'expulsion des excremens grossiers, de l'urine, du fetus, & de l'arriere-faix.

XXXIII. La respiration sert aussi

beaucoup au mouvement periſtaltique du ventricule, & des inteſtins, à l'entrée du chile dans les vaiſſeaux lactés, & au mouvement progreſſif des matieres contenues dans le canal inteſtinal.

SCHOLIE.

L'inſpiration, & l'exſpiration, étant des mouvemens alternatifs, accompagnés d'une dilatation, & d'une contraction des muſcles du bas ventre, il faut que les inteſtins participent à ce mouvement.

XXXIV. Sans inſpiration il n'y a pas d'odorat, & l'on ne peut ni ſuccer le lait, ni la fumée du tabac, ni avaler les liquides; & ſans exſpiration on ne peut ni parler, ni crier.

SCHOLIE.

Il n'y a dans la nature ni attraction, ni ſuction; & tout mouvement des ſolides, ou des liquides, ſe fait par impulſion. C'eſt donc la cauſe des effets dont nous venons de parler. Ainſi dans l'inſpiration nous augmentons la cavité de la poitrine, & l'air, qui fait effort pour y entrer, entraine, & pouſſe avec lui dans la bouche, les liquides, & la fumée.

CHAPITRE VIII.

De la circulation du sang dans les visceres, & les differentes parties du corps.

I. La structure, & la situation des differens visceres, & des parties du corps, apporte du changement à la circulation du sang.

SCHOLIE.

Quelques parties sont très-éloignées du cœur; comme les pieds; d'autres en sont très-proches comme les poumons; il y a des parties où le sang doit monter, comme la tête; d'autres où il doit descendre, comme aux pieds, & aux visceres du bas ventre; dans d'autres, il doit aller de côté, comme dans les reins, & la rate: il y a des parties dont le tissu est extrêmement mol, spongieux, & entierement vasculeux, comme les poumons, & la rate; d'autres l'ont plus ferme & plus serré, comme l'uterus; il y a enfin des parties qui ne sont composées que de membranes, comme le ventricule, & les intestins; d'autres ne le sont que de glandes, comme les pan-

creas, & les mammelles. Cette difference entre la ſtructure des differens viſceres, apporte neceſſairement des diverſités conſiderables dans le mouvement circulaire, & progreſſif du ſang.

II. Le ſang a peine à monter à la tête.

SCHOLIE.

Il eſt dans la nature des corps graves de deſcendre; & ils ont d'autant plus de peine à monter, que la ligne qu'ils ſuivent en montant, approche plus de la perpendiculaire. C'eſt ce qui a engagé la prévoïante nature, à mettre le cœur dans la proximité de la tête, & du cerveau. Car plus le trajet, que le ſang doit faire pour y arriver, eſt court, plus le cœur eſt en état de lui donner le mouvement neceſſaire.

III. Donc, ſi la force du cœur vient à diminuer, & à s'affoiblir beaucoup, elle n'eſt plus capable de pouſſer le ſang juſqu'au cerveau; & c'eſt pourquoi l'on tombe plus aiſement en ſyncope, quand on eſt droit.

SCHOLIE.

La ſituation droite fait aiſement tomber en ſyncope, lorſqu'il y a grande foibleſſe, ſoit qu'on ait tiré trop de ſang,

ou que la maladie soit maligne, ou qu'il y ait corruption dans les visceres. J'ai vû, je ne dis pas une fois, mais souvent, cette situation, dans des fievres aigues très-malignes, causer des foiblesses, suivies d'un danger pressant, par le changement qu'elles causoient dans l'état, & le cours de la maladie. Car dans ces maux, la contraction du cœur est si foible, qu'elle ne peut pousser au cerveau une quantité suffisante de sang. Les nerfs manquant donc de leur fluide, il faut que le mouvement, & le sentiment cessent entierement. Il est donc avantageux de faire tenir les malades couchés dans toutes les maladies où les forces sont languissantes.

IV. La structure particuliere aux arteres du cerveau, y apporte des changemens à la circulation du sang.

SCHOLIE.

Il n'est permis à aucun Anatomiste d'ignorer que les arteres, tant carotides que vertebrales, déposent leur membrane épaisse, avant d'entrer dans le crâne; & qu'il ne leur reste plus que des membranes minces, telles que celles des veines. La raison de cette difference est sans doute, que le fluide

ſubtil qu'elles apportent au cerveau, puiſſe ſe ſeparer plus aiſement, & penetrer dans la ſubſtance corticale, & tubuleuſe du cerveau ; & peut-être l'intention de la nature, étoit celle d'empêcher la pulpe mollaſſe dont le cerveau eſt composé, d'être trop comprimée par leurs fortes vibrations.

V. La tenuité des membranes des arteres du cerveau, la foibleſſe de leur reaction, & de leur reſſort, eſt cauſe que l'abondance, & le gonflement du ſang, & tout ce qui eſt vaporeux, & ſuſceptible de rarefaction, leur cauſe une trop grande dilatation, qui diminue leur contraction, & leur reſſort, & rend le paſſage du ſang par le cerveau plus difficile.

SCHOLIE.

Ce theorême anatomique eſt d'un grand ſecours en Pathologie, pour expliquer beaucoup de phenomenes fort difficiles. On voit par là comment les ſpiritueux, les liqueurs enivrantes, les anodins, les narcotiques, en un mot, tout ce qui eſt chargé d'exhalaiſons ſulphureuſes, de bonne ou de mauvaiſe odeur, fait mal à la tête, & la diſpoſent à de dangereuſes ſtagnations, & congeſ-

tions de ſang, ſources fecondes de douleurs gravatives de la tête, d'engourdiſſemens, de ſtupeurs, d'aſſoupiſſemens, de paralyſies, d'apoplexies. Car toutes les fois que les parties inferieures, attaquées de convulſion, obligent le ſang de ſe porter à la tête en plus grande quantité, trouvant peu de reſiſtance dans les arteres du cerveau, il en force le reſſort, & s'y amaſſe. C'eſt donc l'embarras de la circulation dans la tête qui cauſe ces accidens. On voit auſſi clairement pourquoi les anodins, & les remedes tirés du pavot, & de l'opium, appaiſent les douleurs, & procurent le ſommeil, & pourquoi leur abus diſpoſe ſi aiſement à l'engourdiſſement, & à differentes maladies de la tête.

VI. La ſtructure des veines jugulaires, & des ſinus veineux qui ſont ſous la dure mere, contribue beaucoup à faciliter le retour du ſang du cerveau au cœur.

SCHOLIE.

La ſituation horiſontale du cerveau, & du ſinus de la dure mere, ſeroit extrêmement propre à cauſer des ſtagnations du ſang, ſi la membrane dont ces ſinus ſont faits, n'avoit autant de reaç-

tion, & de ressort, qu'elle en a. Le retour du sang est encore beaucoup aidé par la situation perpendiculaire des veines jugulaires. Car le sang y descendant par son propre poids, oblige, pour empêcher le vuide, celui qui est dans les sinus de remplir sa place ; de la même maniere que dans les siphons, la liqueur qui coule par la branche la plus longue, oblige celle qui est dans la plus courte de lui succeder.

VII. Comme la situation droite du corps facilite le retour du sang du cerveau au cœur, la situation horisontale y fait obstacle.

SCHOLIE.

De-là vient que la situation déclive de la tête invite au sommeil, & ne convient jamais dans les maladies de cette partie ; & que la méridienne faite, l'estomac plein, dispose le corps à de grandes maladies, en causant dans le cerveau une stagnation des humeurs. Que les plethoriques se gardent aussi beaucoup de cette situation. Ce theorême est aussi la raison, pourquoi l'on abrege la vie aux moribonds en ôtant leur oreiller, & rendant la situation de leur tête plus déclive. Car on arrête entierement le

mouvement du ſang, déja très-languiſſant, en occaſionnant une plus grande ſtagnation de cette liqueur dans le cerveau, & empêchant ſon retour au cœur.

VIII. La prodigieuſe quantité de vaiſſeaux qui rampent dans le ventricule, & le canal inteſtinal, dont la longueur eſt très-conſiderable, & les anaſtomoſes reciproques des arteres, & des veines avec les vaiſſeaux homogenes, meritent une conſideration particuliere, quant à la circulation qui ſe fait dans ces parties.

SCHOLIE.

La ſituation des vaiſſeaux ſanguins entre les membranes, tant muſculeuſes que nerveuſes de ces parties, eſt plus propre qu'aucune autre, à y cauſer promptement des ſtaſes du ſang inflammatoires, & très-dangereuſes. Car ces parties membraneuſes aïant beaucoup de force, de tenſion, & de reſſort, & un ſentiment très-vif, lorſqu'ils ſont picotés, ou corrodés, tombent facilement dans des reſſerremens convulſifs, qui étranglent les vaiſſeaux, comme ſi l'on en faiſoit la ligature. Auſſi le mouvement du ſang y étant intercepté, tombent-elles promptement en inflammation,

tion, & en gangrene. Tout donc ce qui eſt trop acre, trop actif, ou cauſtique, comme les forts émetiques, ou purgatifs, les poiſons, les liqueurs acides, corroſives, ou acres, eſt plus funeſte à ces parties, qu'à aucune autre, & y produit promptement une cauſe de mort.

X. Le mouvement progreſſif du ſang ſe fait très-difficilement dans le foie.

SCHOLIE.

Le foie eſt dans un cas different de tous les autres viſceres. C'eſt une veine, nommée veine-porte, & qui n'a point de pulſation qui lui apporte le ſang, au lieu que les autres parties le reçoivent des arteres. Auſſi la ſtructure de cette veine eſt-elle toute particuliere, & peut-on la comparer avec un arbre dont la racine ſe ſepare en une infinité de filets, & donc le tronc, qui eſt au milieu, donne naiſſance à une infinité de rameaux. Cette veine dont les racines ſe répandent ſur le ventricule, les inteſtins, le meſentere, l'épiploon, le pancreas, la rate, reçoit dans ſon tronc le ſang que les arteres ont apporté à toutes ces parties, & ce tronc ſe diviſe en une infinité de ramifications plus petites à l'infini, qui ſe diſtribuent

par tout le foie, & lui portent le ſang, comme ſi c'étoit une artere. Or cette veine n'aïant point de pulſation, il n'eſt point poſſible que le mouvement du ſang n'y ſoit lent, auſſi-bien que dans le foie.

XI. Le mouvement progreſſif du ſang dans le foie, feroit plus difficile, ſans les ſecours que la nature lui a donnés.

SCHOLIE.

1°. Les membranes de la veine-porte ſont beaucoup plus épaiſſes que celles des autres veines, & attachées étroitement à la ſubſtance du foie, afin qu'elles ne s'affaiſſent pas ſi aiſement, & que ſes vaiſſeaux ſe tiennent mieux ouverts. 2°. Le mouvement du diaphragme, à qui la maſſe du foie eſt attachée par de forts ligamens, en montant & deſcendant dans la reſpiration, aide beaucoup le paſſage du ſang par ce viſcere; parce que ces ſecouſſes continuelles l'empêchent de s'arrêter aiſement. Enfin le mélange du ſang arteriel qui vient de la rate, où il a reçu une nouvelle diviſion, avec le ſang épais, qui vient du meſentere, & des inteſtins, aide beaucoup la circulation dans les petites ramifications du foie.

XII. La difficulté que le ſang trouve à paſſer par la veine-porte, & le foie, rend cette veine cauſe d'une quantité de maladies chroniques.

Scholie.

Le ſang s'arrêtant facilement dans cette veine, ſur-tout dans les perſonnes qui menent une vie ſedentaire, qui ſe donnent peu de mouvement, & font peu d'exercice, il faut qu'il regorge dans les viſceres dont cette veine reçoit le ſang, comme les inteſtins, la rate, l'épiploon, le pancreas, & qu'il y cauſe des ſtagnations, des obſtructions, & des engorgemens mortels, qui produiſent l'hydropiſie, la cachexie, les maladies ſcorbutiques, la maladie hypochondriaque, des évacuations dereglées par l'uterus, & les hemorrhoïdes. On peut conſulter ſur cette matiere la Diſſertation du celebre Stahl, intitulée *De la veine-porte, porte de beaucoup de maux* (a).

XIII. Il y a auſſi un mouvement particulier du ſang dans la rate, parce qu'elle eſt entierement vaſculeuſe.

(a) *Diſſertatio de vena porta porta malorum.*

SCHOLIE.

La rate dans l'homme eſt l'aſſemblage d'une infinité de ramifications extrêmement tenues de vaiſſeaux arteriels, & veineux, comme l'a ſçavamment obſervé l'illuſtre Ruyſch. Il paroît que la nature n'a eu d'autres vûes en conſtruiſant ainſi la rate, que de diviſer extrêmement le ſang comme dans les poumons & l'arriere-faix, par le broïement continuel auquel il eſt expoſé, en paſſant par les filieres d'une infinité de vaiſſeaux qu'il eſt obligé de parcourir ; afin que, devenu plus fluide, il donne la même qualité à celui qui vient lentement des autres vaiſſeaux du bas ventre, & qu'il hâte ſon mouvement progreſſif dans le foie. C'eſt ce qui fait que ce viſcere durcit dans les chiens à qui l'on a coupé la rate, & que ces animaux deviennent plus pareſſeux, plus peſans, & plus gras, comme beaucoup d'experiences l'atteſtent.

XIV. La multitude innombrable de ramifications capilaires dont la rate eſt compoſée, la rend plus ſujette qu'aucun autre viſcere à être engorgée de ſang ; ce qui fait qu'elle devient quelquefois d'une groſſeur monſtrueuſe.

SCHOLIE.

Cet engorgement est encore aidé dans l'homme, parce que les membranes dont la rate est envelopée, sont extrêmement minces; & comme elles résistent moins à l'abord du sang, & qu'elles cedent aisément, il y est, pour ainsi dire, attiré en plus grande quantité, & engagé à s'y arrêter; mais à peine les fonctions de la rate se ralentissent-elles, que le mouvement progressif du sang dans le foie devient vicieux, & que le sang regorge dans le ventricule par les vaisseaux courts, comme on les appelle, qui n'étant soutenus dans leur cours que par des membranes fort minces, peuvent aisément s'ouvrir; ce qui cause une effusion de sang dans le ventricule, & un vomissement de sang, auquel les femmes sont plus sujettes que les hommes, à cause de la suppression de leurs regles.

XV. Le sang vient plus lentement du côté gauche du colon au rameau mesenterique gauche, à cause de la situation perpendiculaire de la veine splénique-hemorhoïdale, d'ailleurs fort longue.

SCHOLIE.

La stagnation du sang dans la veine

ſplénique-hemorrhoïdale, cauſe des douleurs cruelles, & de violentes coliques, ſur-tout, s'il n'a pas d'iſſue par les vaiſſeaux de l'anus ; & comme il eſt rare que les Praticiens pénetrent la cauſe de cette douleur cuiſante, ils font plus de mal que de bien par l'application de remedes mal indiqués, & les remedes carminatifs, & chauds, qu'ils employent.

XVI. La difficulté du paſſage du ſang par la veine-porte & le foie, non-ſeulement diſpoſe le corps à des maladies chroniques très-graves du bas ventre, mais auſſi au flux hemorhoïdal.

SCHOLIE.

La raiſon en eſt claire. Car le ſang trouvant un obſtacle dans le foie, ſon mouvement progreſſif ſe rallentit dans la veine-porte, & cependant l'artere meſaraique inferieure en porte toûjours au colon, & au rectum ; dans cet état il n'eſt pas poſſible que leurs vaiſſeaux gonflés de ſang ne s'ouvrent à l'extremité de l'anus. C'eſt donc une ridiculité de regarder l'évacuation par les hemorrhoïdes, comme l'effet de la prevoïance de la nature, & de croire qu'elle a eu intention de le produire.

XVII. La circulation du ſang ne ſe

fait pas plus aisément dans l'épiploon, membrane fort mince, destituée de fibres nerveuses, & motrices. insensible, & grasse; toutes qualités qui, jointes à sa situation souvent perpendiculaire, ne contribuent pas à accelerer le mouvement du sang.

SCHOLIE.

L'épiploon manquant de fibres motrices, n'a pas de tension pour venir au secours du sang qui se rallentit; & comme il a de la peine à circuler dans cette partie, dans les graves maladies chroniques qui viennent du vice des visceres du bas ventre, comme l'hydropisie, la cachexie, on la trouve ordinairement corrompue, putrefiée, mangée; & il est très-vraisemblable que ce sont les vaisseaux lymphatiques de l'épiploon, qui, venant à s'ouvrir, fournissent l'eau qui remplit le bas ventre des hydropiques.

XVIII. Le sang a encore beaucoup de peine à monter dans les veines spermatiques, tant à cause de leur situation perpendiculaire, qu'à cause de leur longueur, & de leur tortuosité.

SCHOLIE.

C'eſt la difficulté que le ſang trouve à paſſer par ces veines, ſur-tout quand il eſt épais, qui produit les hernies variqueuſes, charnues, & aqueuſes du ſcrotum, auſquelles les hommes ſont aſſez ſujets.

XIX. La circulation trouve auſſi des obſtacles à ſa velocité dans la ſubſtance de l'uterus, laquelle eſt fibreuſe, élaſtique, & remplie de vaiſſeaux très-petits, & pliés de ſorte qu'ils font ſouvent des angles.

XX. Lorſque l'abondance du ſang gonfle les vaiſſeaux de l'uterus, & qu'il y trouve ſon paſſage embarraſſé dans les veines, les extremités des vaiſſeaux qui aboutiſſent au vagin, s'ouvrent, & laiſſent ſortir le ſang qu'ils contiennent. C'eſt ce qui produit le flux menſtruel.

SCHOLIE.

Nous traiterons cette matiere plus au long par la ſuite.

XXI. Le retour du ſang des pieds au cœur eſt extremement difficile, parce qu'il faut qu'il remonte long-tems, & perpendiculairement.

SCHOLIE.

Il est aisé de voir par-là comment les personnes foibles, sur-tout ensuite d'une longue maladie, les cachectiques, les femmes grosses, lorsque l'extension de l'uterus comprime les vaisseaux iliaques, comme il arrive ordinairement, ont aisément les pieds enflés, & des varices, qui ne sont que des tumeurs considerables des veines, causées par l'amas du sang entre les valvules.

XXII. Il n'y a aucun viscere où la circulation se fasse plus vîte, que dans les poumons, parce que leurs vaisseaux sont très-grands, & sont près du cœur.

SCHOLIE.

La portion de sang qui entre dans les poumons, & va se rendre au ventricule gauche du cœur, doit, au moïen de la contraction des arteres, se distribuer dans tous les vaisseaux du corps. Il n'y a donc aucune partie où il passe aussi vîte que dans les poumons.

XXIII. L'impetuosité, & la vîtesse avec laquelle le sang traverse les poumons, fait qu'il n'y a rien d'étonnant que les petits vaisseaux soient quelquefois trop gonflés, & se cassent.

SCHOLIE.

Les ouvertures des perſonnes mortes de crachement de ſang font voir que la cauſe de cette maladie eſt l'obſtruction, le ſchirre, ou la corruption d'une partie des poumons. Car ces accidens apportant des obſtacles à la circulation du ſang, il eſt obligé de ſe détourner vers d'autres vaiſſeaux, qui ſe trouvant trop tendus, ne peuvent manquer de s'ouvrir.

XXIV. Le paſſage du ſang eſt très-court par les reins, parce qu'ils ſont peu éloignés du cœur, & parce que les pores, & les canaux deſtinés à la ſecretion de l'urine, ſont très-lâches. Ce qui fait qu'ils laiſſent aiſément paſſer la ſeroſité ſalée qui fait l'urine.

SCHOLIE.

Rien ne prouve mieux la facilité que le ſang trouve à circuler dans les reins, que l'abondance d'urine qu'on rend peu de tems après avoir bû conſidérablement. Car on n'a point encore découvert de chemin plus court du ventricule aux reins, que les vaiſſeaux lactés, le canal thorachique, le cœur, & les arteres renales. Et comme le ſang paſſe

promptement par ces arteres dans la ſubſtance des reins, & remonte auſſi aiſément par la veine, il eſt neceſſaire que d'autre ſang ſuive avec la même vîteſſe, & par conſequent que la ſecretion de l'urine ſe faſſe avec rapidité.

CHAPITRE IX.

De l'excellence de la circulation du ſang pour la conſervation du corps.

I. LEs effets que la circulation du ſang produit ſur le corps, & ſur l'ame, ſont auſſi admirables qu'excellens.

II. La circulation change le chyle en ſang, ou bien eſt cauſe de la ſanguification.

SCHOLIE.

Quoique le chyle ſoit la matiere prochaine du ſang, comme il en eſt très-different, il ne peut ſervir à la vie, à la nutrition, & aux fonctions animales, qu'il ne ſoit changé en ſang. Car le chyle, comme le lait, eſt compoſé de parties graſſes, aqueuſes, & terreſtres, qui ſe ſéparent facilement les unes des autres;

ce qui ne se remarque pas dans le sang; le chyle arrêté s'aigrit comme le lait; & le sang se corrompt, prend une odeur fetide, & lâche un sel volatile: les parties grasses du chyle ont un gout doux: le sang a une salûre penetrante: le chyle est blanc, & ne forme point de gelée; & le sang est rouge, & gelatineux.

III. Pour que le changement du chyle en sang s'opere, il faut 1°. que l'union des parties constitutives du chyle soit rompue; 2°. que ces parties séparées forment des combinaisons differentes à raison de la figure, & de la situation, c'est-à-dire, se combinent comme celles du sang; 3°. qu'il se sépare du chyle ce qui est inutile pour former le nouveau tissu.

SCHOLIE.

La Philosophie experimentale nous apprend que la forme, les vertus, & les proprietés des corps dépendent de la situation, de la figure, & de la connexion des parties; & que, ces choses étant changées, la qualité, & la vertu du corps change aussi. Si l'on veut donc changer un corps en un autre, il faut commencer par détruire le premier tissu, & combiner les parties separées, de la maniere

que le doivent être celles du corps qu'on veut produire.

IV. Pour que le chyle prenne la forme de ſang, il faut, outre le ſang, & ſon mouvement, l'entremiſe de pluſieurs viſceres.

V. La déſunion des parties du chyle, & ſon mélange exact avec le ſang, ſe font parfaitement dans les poumons.

SCHOLIE.

C'eſt ce qui paroît clairement, parce que le ſang ſorti du ventricule droit eſt épais, & que le chyle ſurnage, au lieu qu'il ſort du gauche, fleuri, fluide, & écumeux.

VI. Le paſſage du ſang par la rate ſert auſſi beaucoup à la déſunion des parties du chyle, & ſon mélange exact avec le ſang.

SCHOLIE.

La rate acheve ce que les poumons avoient commencé; & la fonction de la rate eſt de donner aux parties du ſang & du chyle, une grande diviſion, en les obligeant de paſſer par des milliers de ramifications inſenſibles, de cauſer une divulſion de leurs parties, & d'en faire un mélange exact.

VII. Le mouvement du ſang étant plus lent dans les veines, l'aſſimilation des parties du chyle ſe fait plus aiſément. Elles contribuent donc beaucoup au changement parfait du chyle en ſang.

VIII. Comme une portion de vin mêlée avec du vinaigre, ſe change en cette liqueur par une longue digeſtion & maceration, de même le chyle intimement mêlé avec le ſang, par le long ſéjour qu'il y fait, & la chaleur qu'il y reçoit, fermente avec lui, & prend, ſurtout dans les veines, la forme, le tiſſu, & la ſituation des parties du ſang.

SCHOLIE.

Le ſang eſt principalement compoſé de très-petits globules, qui nagent dans un fluide où ils tournent ſans ceſſe ſur leur axe. S'il ſe trouve entre ces globules quelque corps de differente figure, leurs angles s'uſent, s'émouſſent aiſément, & ils prennent promptement la figure ſphérique.

IX. Le chyle renferme dans ſon ſein pluſieurs parties ſuperflues, & impropres à former du ſang, ſavoir des parties aqueuſes, ſalées, & mucilagineuſes, qu'il tient de la décompoſition des alimens, dont il faut qu'il ſe débarraſſe.

C'eſt ce que lui procurent tous les vaiſſeaux excretoires du corps.

SCHOLIE.

Il paroît, par ce que nous avons dit juſqu'à preſent, que les Anciens ont eu tort de dire que le ſang ſe fait dans le foie, & que les modernes ne l'ont pas moins, de prétendre qu'il ſe fait dans le cœur ; & qu'on ne peut dire que la cauſe de la ſanguification eſt un eſprit vital qui ſe trouve dans le cœur, ou un ferment particulier qui eſt dans le ſang. Car il paroît que les principaux viſceres, les vaiſſeaux excretoires, & même le ſang, contribuent chacun de leur côté à changer le chyle en ſang.

X. Le chyle, en ſe changeant en ſang, prend la couleur rouge, qui prouve le changement intime qui eſt arrivé à ſes parties, au moïen du mouvement, & de la chaleur.

SCHOLIE.

Nous avons expliqué plus haut d'où vient la couleur rouge du ſang.

XI. Le ſang, & les fonctions de tous les viſceres, concourent au changement du chyle en ſang. D'où il ſuit que la léſion de ces parties empêche la production d'un bon ſang.

SCHOLIE.

L'expérience apprend que la sanguification ne se fait pas dans les corps extremément affoiblis, ou cacochymes, & dans les maladies languissantes; de sorte que les alimens, pris même en quantité, n'augmentent pas celle du sang; & l'on a des exemples de personnes à qui, au lieu de sang, on a tiré par l'ouverture de la veine une liqueur semblable au lait.

XII. La generation d'un bon sang prouve donc la force des visceres, leur chaleur moderée, & le mouvement paisible du sang.

SCHOLIE.

Le sang ne se produit pas uniformement dans tous les sujets. Dans quelques-uns les évacuations les plus considérables de cette liqueur se réparent aisément, & dans d'autres ce n'est qu'avec beaucoup de peine. En general il est vrai que le sang se produit plus aisément dans un corps lâche & spongieux, & qui a beaucoup de petits vaisseaux, que dans un corps maigre, fibreux, qui a les vaisseaux plus grands, & en plus petit nombre.

XIII. C'est la circulation du sang qui est cause de la chaleur du corps.

SCHOLIE.

Pour connoître que la chaleur est une forte agitation intestine des parties sulphureuses du sang, il suffit de savoir que plus le mouvement du sang a de velocité, comme dans les fievres, où le pouls fort, & frequent, indique cet état du sang, plus la chaleur augmente dans le corps; d'où vient l'évaporation de son humidité, la soif dévorante, les veilles, & l'amaigrissement. Mais le pouls reprend-il son état naturel, & le mouvement progressif du sang vient-il à se rallentir, la chaleur diminue. Au lieu que dans la fievre, les fibres ayant une tension spasmodique, & les vaisseaux devenant plus étroits, & plus élastiques; le sang est obligé de circuler avec plus de rapidité; ses parties sulphureuses se choquent, & se divisent davantage, & la matiere etherée qu'elles contenoient dans leurs pores, prend un mouvement très-violent.

XIV. Tout ce qui augmente le mouvement progressif du sang, augmente aussi la chaleur; & elle diminue par-tout ce qui le rallentit.

SCHOLIE.

Le pouls devenant plus frequent par le travail du corps, l'exercice du corps, & de la voix, la chaleur de l'air, les boisſons ſpiritueuſes, & les aromatiques volatiles, la chaleur augmente : au lieu que les humectans, les remedes tirés du pavot, les acides, les nitreux, qui rendent le pouls plus foible, & plus lent, diminuent la chaleur.

XV. La chaleur des parties dépendant de l'abord du ſang, il ſuit que lorſqu'il ne s'y porte plus, elles doivent ſe refroidir.

SCHOLIE.

C'eſt ce qui paroît dans le commencement des accès de fievre intermittente, où la contraction convulſive de la peau comprime les veines, &, empêchant le ſang de ſe porter à la ſurface, lui cauſe le froid, & le tremblement.

XVI. Une chaleur moderée eſt extremement néceſſaire à la conſervation de la ſanté, & de la vie.

SCHOLIE.

La chaleur rend flexibles les parties roides, & ſolides; elle ouvre les pores, les

vaisseaux, & rarefie les liqueurs; elle mêle les parties fluides avec les solides, & elle les rend plus déliées & plus fluides; elle contribue donc beaucoup à la transpiration, à la circulation du sang dans les petits vaisseaux, & à la nutrition.

XVII. Une foule d'experiences chimiques & Physiques, prouvent que la chaleur rend flexibles les corps durs, & ouvre les pores, qu'elle attenue & reduit en liqueur les corps épais, & les met en état de passer aisément par les plus petits passages, & les plus petits canaux.

XVIII. La chaleur resiste au froid de l'air exterieur, qui est très-contraire à la vie, & à la conservation du corps; parce qu'il épaissit les humeurs, bouche les pores, & roidit les parties flexibles.

XIX. La circulation du sang est la cause des secretions qui se font dans le corps.

SCHOLIE.

Pour que le corps prenne un accroissement convenable, & que les liqueurs qui se perdent continuellement se réparent, il faut qu'elles soient remplacées par des sucs nouveaux, & par conséquent qu'on prenne, & qu'on digere des ali-

mens. Mais comme les alimens fournissent des sucs de divers genres, dont les uns sont utiles, & les autres superflus, il est aussi necessaire que ces derniers se séparent, & sortent du corps. Il est donc clair que la vie des animaux ne peut subsister sans secretions, & excretions. Or elles ne se peuvent faire que par le mouvement du sang. Car il reçoit toutes les liqueurs utiles & inutiles, & sépare les unes des autres par divers organes, & vaisseaux excretoires.

XX. Les humeurs utiles, qui ont été séparées contribuent à la conservation, & à la perfection du corps. Il est donc nécessaire qu'elles y séjournent, & qu'elles n'en sortent pas aussi-tôt.

SCHOLIE.

Les liqueurs utiles qui se séparent du sang, sont le fluide nerveux, le suc nourricier, la lymphe, la semence, le lait; & celles qui doivent sortir du corps aussi-tôt qu'elles sont séparées, sont l'urine & la sueur; celles enfin qui sont d'un grand usage après leur séparation, & qui doivent être ensuite rejettées, sont la salive, la liqueur du pancreas, du ventricule, des intestins, la bile, & la mucosité intestinale.

XXI. C'est la circulation du sang qui aide aux secretions, & aux excretions; d'où il suit qu'elles cessent en même tems que la circulation. Car il ne se peut faire aucune secretion, si le sang n'est porté par les arteres aux vaisseaux secretoires, excretoires, & aux autres couloirs.

XXII. Plus donc l'abord du sang aux couloirs est prompt, mieux l'ouvrage des secretions se fait, & au contraire.

SCHOLIE.

Ce theorême est d'un grand usage dans la pratique. Car si le Medecin a intention de procurer la secretion de quelque liqueur utile, ou l'excretion de quelque liqueur inutile, & nuisible, il faut qu'il ait attention aux couloirs, & à l'abord du sang vers ces parties.

XXIII. La circulation du sang est la cause principale de la nutrition, & de l'accroissement du corps.

SCHOLIE.

Car c'est au moïen du mouvemement progressif du sang que le suc nourricier est apporté par les arteres aux parties ausquelles il doit être appliqué; ce mouvement cessant, il est donc nécessaire

que les parties manquent de nourriture. D'ailleurs l'accroissement, & l'augmentation de toutes les parties du corps, dépend principalement de la repletion des vaisseaux de toute espece ; donc ces vaisseaux étant vuides, la substance des parties s'affaisse, & elles maigrissent.

XXIV. Le sang, & sa circulation, sont les causes de la force, & de l'agilité.

SCHOLIE.

On appelle forts, les corps qui ont les muscles bien charnus; qui soulevent aisément de gros poids ; qui sont capables de resister à de longs mouvemens , & de longs exercices ; & sur qui les causes externes font difficilement impression. Ceux-là au contraire sont appellés foibles,qui ne sont point en état de supporter la fatigue, & les exercices ; qui ont les muscles petits, & que les causes exterieures affectent aisément. Or nous avons déja observé que les causes forts ont les vaisseaux & le cœur plus grands, les nerfs plus fermes , & le sang en plus grande quantité que les foibles, qui ont les vaisseaux petits, étroits, le cœur petit, les nerfs minces & tendres, & peu de sang. La force diminue donc, si le sang se dissipe, soit par maladie, ou par

l'abſtinence ; & elle augmente, lorſque l'appetit revient.

XXV. Un des principaux uſages, & effets de la circulation du ſang, eſt de conſerver ſain & entier, & de preſerver d'une pourriture mortelle le corps animal très-corruptible de lui-même, c'eſt-à-dire, à raiſon du mélange de ſes principes, & de ſa conſtruction.

Scholie.

La circulation du ſang eſt le ſoutien de la vie. Tant qu'elle ſe maintient dans le corps, on dit que l'animal eſt en vie, & ſon corps ſe conſerve exemt de corruption;mais à peine s'arrête-t-elle, que la corruption, & la mort s'en emparent. On peut ſur ce ſujet avoir recours à ce que nous en avons dit plus haut.

XXVI. Le mouvement continuel du ſang en écarte tout ce qui pourroit faire prendre aux humeurs un mouvement de diſſolution, & de putrefaction.

Scholie.

Les corps liquides ſont atteints de corruption, lorſqu'ils en ſont ſuſceptibles, quand ils ſont en repos, & que l'air exterieur, chaud par le mouvement inte-

ſtin qui l'agite, déſunit leurs parties qui ont peu de liaiſon. Mais lorſqu'ils ſont continuellement agités d'un mouvement progreſſif, leurs plus petites parties, en tournant ſans ceſſe ſur leur axe, ou étant agitées d'un mouvement inteſtin, reſiſtent à l'action de l'air, & de l'éther, qui font effort contre elles. C'eſt ce qui fait que les vins vigoureux, & ſpiritueux ne ſe defont pas. Car l'agitation, & le mouvement fermentatif, qu'ils éprouvent, eſt la ſeule force qui puiſſe les en empêcher. C'eſt auſſi en remuant, & retournant les vegetaux mis en monceaux qu'on les préſerve de la corruption. De même la circulation du ſang en écarte la corruption, par la ſéparation continuelle qu'elle fait de ſes parties héterogenes, & fermentatives les plus ſubtiles, comme de la ſalive, de la bile, de l'urine, de la matiere de la tranſpiration, qui ne peuvent demeurer dans le ſang ſans le rendre impur, & corruptible.

XXVII. La liberté de la tranſpiration preſerve de corruption le ſang, & tous les fluides.

SCHOLIE.

Le mouvement progreſſif du ſang augmentant le mouvement inteſtin de

ſes

ſes parties, il s'y forme quantité de parties ſubtiles, chaudes, ſalines, ſulphureuſes, d'un caractere très-agité, qui doivent neceſſairement être chaſſées hors du corps, de peur que leur mouvement ne dérange la temperature du ſang. De-là l'on conclud évidemment que la tranſpiration eſt d'un grand uſage pour conſerver le bon état du ſang. Nous apprenons auſſi de-là, qu'il n'y a pas de meilleur moïen de garantir le ſang de la corruption, que de donner de la liberté à la tranſpiration; obſervation d'une grande utilité dans les fievres, toutes les maladies malignes, & celles qui naiſſent de l'impureté du ſang, comme le ſcorbut, & la maladie venerienne.

XXVIII. Il n'y a rien de plus puiſſant pour prévenir toutes les maladies, que la liberté de la circulation du ſang, & des liqueurs.

SCHOLIE.

Si nous approfondiſſons exactement les maladies aigues, & chroniques, nous trouverons que leur commencement, & leur origine eſt la ſtaſe, ou la

ſtagnation du ſang, & des liqueurs; l'obſtruction, ou l'engorgement des petits vaiſſeaux, la ſuppreſſion de quelque excretion, & ſur-tout celle de la tranſpiration. Mais l'aiſance avec laquelle le ſang circule détournant puiſſamment toutes ces cauſes, il eſt aiſé de concevoir qu'elle a une efficacité ſurprenante pour empêcher la génération des cauſes materielles des maladies.

XXIX. La circulation du ſang eſt auſſi la nature tant vantée des Anciens, & à qui ſeule ils donnoient le pouvoir de guerir les maladies.

SCHOLIE.

Les plus clairvoïans, & les plus experimentés des anciens Medecins, s'étant ſouvent apperçu que des perſonnes dangereuſement malades, étoient gueries ſans leur ſecours, & celui de la Medecine, plus heureuſement, que s'ils les euſſent emploïé, ont aſſûré avec raiſon, que la nature eſt le meilleur Medecin du corps humain, & que le Medecin devoit ſuivre ſes indications, & ſa conduite. Mais comme ils ne connoiſſoient l'anatomie que très-imparfaitement, &

qu'ils n'avoient point dévéloppé la construction de notre machine, & ses ressorts, ils ne pouvoient comprendre en quoi consistoit cette nature. Mais aujourd'hui que l'Anatomie, la Physique experimentale, & la Méchanique, nous ont découvert les mouvemens de la nature, & leurs causes, nous assûrons sans balancer, que cette nature, à qui seule il appartient de conserver le corps, & de le guerir, n'est autre que le sang circulant librement, dont la velocité venant à augmenter dans les maladies, & sur-tout dans les fievres, entraine le sang qui se rallentit, ou qui s'arrête, relâche les parties attaquées de convulsion, divise les liqueurs tenaces, diminue par le mouvement leur trop grande quantité, & chasse tout ce qui est superflu, par les vaisseaux excretoires. Et l'on ne trouvera pas d'autre moïen de déraciner les maladies chroniques, que d'emploïer les remedes sudorifiques, les eaux, & les decoctions medicinales, pour augmenter le mouvement du sang, & des liqueurs, les rendre fluides, ouvrir les pores, & par ce moïen faciliter la sortie de toutes les parties excrementeuses qui les gâtent.

XXX. Un ſang louable, & bien mélangé, paſſant par les vaiſſeaux du cerveau, donne de la force, & de la vigueur à l'ame.

SCHOLIE.

Une experience ſerieuſe, & attentive, fait connoître que la tranquillité de l'ame, & la moderation dans ſes mouvemens, auſſi bien que la vigueur de l'eſprit, dépend en grande partie de la circulation moderée d'un ſang louable dans les vaiſſeaux du cerveau. Car dès qu'elle devient plus prompte, l'on a du penchant aux paſſions violentes, comme la colere, & les querelles. Si la velocité augmente encore, il y a danger qu'on ne tombe en fureur, comme il arrive dans les fievres. Si le ſang paſſe dans le cerveau en trop petite quantité, on a du penchant à la crainte, & à la terreur; s'il y circule trop lentement, l'ennui, & la triſteſſe s'emparent de l'ame.

XXXI. Les differentes diſpoſitions de l'ame pour la vertu, & le vice, dépendent en grande partie de la circulation du ſang.

SCHOLIE.

C'est ce qui fait que les inclinations de l'ame suivent le temperament du corps. Nous observons en effet, que les fonctions animales se font dans le goût de la constitution du sang. Les choleriques, dont le sang coule avec beaucoup de vîtesse, sont disposés à la témerité, l'ambition, les factions, les seditions, les inimitiés, les haines. Les sanguins, dont le sang coule aisement, & tranquillement, ont beaucoup de penchant aux plaisirs, à la luxure, à l'oisiveté, la débauche, en un mot, à tout ce qui flatte les sens. Les phlegmatiques, chez qui la circulation est très-languissante, sont portés à la paresse, la faineantise, la mal-propreté, l'indolence; en un mot ils sont indifferens pour tout. Les mélancholiques, qui ont le mouvement du sang pesant, sont très-timides, soupçonneux, opiniâtres.

XXXII. La temperature, & le mouvement du sang ne sont pas les seules causes qui concourent à modifier les mouvemens, & les operations de l'ame; l'abondance du sang y fait beaucoup.

SCHOLIE.

Comme il y a beaucoup de difference du mouvement necessaire pour remuer une petite masse, à celui qui est requis pour en mouvoir une grande, il y a aussi bien de la difference entre les impressions qu'un sang abondant cause dans l'ame, & celui qu'y cause une petite quantité de cette liqueur. Et c'est de-là que les actions d'un cholerique se font avec plus de force, & de vehemence, lorsqu'il a beaucoup de sang. La force, la vigueur, le courage, la fermeté, la constance, & la vehemence augmentent donc dans l'ame, par la grande quantité du sang, & diminuent par la petite. Si les mélancholiques ont beaucoup de sang épais, & qu'il s'en porte beaucoup au cerveau, & dans les petits vaisseaux de cette partie, leurs idées en deviennent plus fixes, l'impression des objets exterieurs plus profonde, & leurs actions se font avec plus de constance. Les sanguins, par l'abondance du sang, deviennent plus portés à la volupté, à la débauche, & ont plus de courage; s'ils en ont peu, ils sont timides, flottans, & inconstans.

XXXIII. Comme l'abondance, & l'épaisseur du sang contribue à la force du corps, & à sa fermeté; sa tenuité, & sa petite quantité, est une disposition à la timidité, & à la vivacité du sentiment.

SCHOLIE.

Ce qu'Aristote a remarqué sur ce sujet mérite une attention particuliere. *Les animaux*, dit-il, *dont le sang renferme beaucoup de fibres épaisses, sont courageux, & furieux. Car tous les corps solides ont plus de chaleur que les autres, quand ils s'échauffent. Et comme le sang des taureaux, & des sangliers, est plein de fibres, il n'est pas étonnant qu'ils soient courageux, portés à la colere, & furieux* (a). Et dans le chapitre suivant, il dit *que le sang épais & chaud contribue à la force, & non à l'intelligence, & que le sang subtil, donne plus de con-*

(a) *Quorum animalium sanguis fibris multis & crassis refertus, illa animosa, & furibunda sunt. Solida enim omnia, quando calefacta sunt, multum calefiunt, ex quo fit ut tauri, & apri, animosi, iracundi, furibundique sint: sanguis enim eorum fibris refertus est.* Aristot. *L.* 2. *de partib. animal. c.* 10.

ception, & *de délicatesse de sentiment.* (b)

XXXIV. Donc la circulation du sang n'est pas seulement le lien de l'union de l'ame, & du corps; mais les operations mêmes de l'ame en dépendent.

SCHOLIE.

Tant que la circulation du sang est saine, & entiere, les fonctions vitales, & animales, se font bien, c'est-à-dire, que l'homme connoît, voit, entend, pense, raisonne; & que dès la circulation se rallentit, ou s'arrête, le sentiment, la memoire, l'imagination, le raisonnement languissent, ou cessent tout-à-fait. Si l'on veut donc que l'ame reste longtems dans son domicile terrestre, & y fasse ses fonctions, il faut donner toute son attention pour que la circulation du sang, & les mouvemens vitaux qui la reglent, demeurent sains, & entiers; ce que le bon regime est en état de faire parfaitement; & si l'on veut conserver

(b) *Sanguis crassior, & calidior ad efficiendum robur concurrit, sed non ad intelligentiam; tenuior vero obtinet vim pleniorem sentiendi, ac intelligendi.* Idem. *ibid.* c. 11.

un esprit sain dans un corps sain, il faut faire tous ses efforts pour regler le mouvement du sang. C'est ce qui fait dire à Hippocrate, *qu'il croit que de toutes les choses qui sont dans le corps, rien ne contribue plus à la prudence que l'état du sang, qui, se soûtenant dans une bonne temperature, soûtient la prudence, laquelle manque aussi-tôt que change la disposition du sang. Aussi voit-on que les personnes ivres de boisson, lorsque le mouvement du sang est augmenté, ont tout d'un coup l'ame, & la prudence attaquées, & qu'ils oublient les maux presens, pour se repaître de l'idée des biens à venir* (a). C'étoit aussi le sentiment de Democrite; comme il paroît par une de ses Lettres écrites à Hippocrate. *L'Intelligence*, dit-il, *augmente dans l'état de santé, ceux qui pensent sensément ne doivent donc point la négliger. Lorsque le corps est malade, l'esprit même n'a plus de facilité à pratiquer la vertu. Car la presence de la maladie obscur-*

(a) *Opinor inter omnia quæ in corpore sunt nihil magis ad prudentiam conferre quam sanguinem; qui ergo cum in constanti habitu persistit, consistit & prudentia; sanguine vero permutato, concidit & prudentia. Videmus id in tumulentis per ebrietatem, ubi, aucto repente sanguine, percellitur animus, & in animo prudentia; fiunt præsentium malorum obliviosi, & futurorum bonorum spe beantur.* Hipp. *l. de flatib.* §. 20.

cit considerablement l'ame, & entraine l'intelligence dans des maladies analogues à celles qui attaquent le corps (a).

(a) *Augescit intelligentia præsente sanitate, cujus providentiam habere honestum est eos qui recte sentiunt. At ubi corporis habitus ægrotat, nec mens ipsa alacritatem habet ad virtutis meditationem. Morbus enim præsens animum vehementer obscurat, intelligentiam ad affectiones in consensum trahit.* Democrit. *in Epist. ad* Hipp.





LA PHILOSOPHIE DU CORPS HUMAIN.

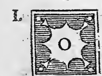
LIVRE I.

SECTION II.

Des fonctions naturelles, ou mouvemens secretoires, & excretoires, qui perfectionnent, & dépurent le chyle, le sang, & le suc nourricier; & de la géneration.

CHAPITRE I.

Des mouvemens, & des organes destinés aux secretions, & excretions, considerés en general.

I. N appelle fonctions naturelles, celles d'où dépendent la formation, l'entretien, & la perfection de notre corps, en ce qu'elles fournissent

aux parties solides, & fluides, les sucs convenables pour leur nourriture.

II. Puisque c'est au moïen de la nutrition, & de l'augmentation des parties solides, & fluides du corps, qui dépendent de sucs convenables, dont la préparation, & la perfection est du ressort des mouvemens, & fonctions naturels, il est clair que les fonctions, & les mouvemens vitaux, ne peuvent subsister long tems sans eux.

SCHOLIE.

Les fonctions, & mouvemens vitaux, sont la systole, & la diastole du cœur, & des arteres, & le resserrement, & la dilatation de la poitrine, qui produisent une circulation non interompue du sang, & des liqueurs, laquelle préserve de corruption le corps qui y est par lui-même très-disposé. Les fonctions naturelles sont celles qui conservent la nature de notre corps, c'est-à-dire, qui tirent des alimens les sucs propres à réparer & augmenter ses parties solides, & fluides.

III. Les secretions & excretions, ou la séparation des sucs utiles & inutiles, dont les uns sont conservés pour l'usage, & les autres portés hors du corps, sont l'objet principal des fonctions naturelles.

SCHOLIE.

L'integrité de l'économie de tout le corps, ainsi que de toutes les opérations qui se font dans l'univers, dépend principalement de la synerese & de la dierese, ou de la séparation & de la conjonction de differentes parties. En effet le résultat de toutes les opérations de nos differens organes n'est autre que l'expulsion des parties inutiles la séparation des parties utiles, & leur union avec les sucs qui sont dans le corps. C'est ainsi qu'au moïen du ferment contenu dans la salive, & de l'influx de la bile dans le duodenum, la dissolution des alimens s'opere dans le ventricule, & les intestins, & que se fait l'extraction du chyle, que le velouté des intestins sépare des parties grossieres, & transmet au sang par le moïen des vaisseaux lactés. C'est ainsi que se sépare par les pores des extremités des vaisseaux, un suc tenace pour l'entretien, & l'accroissement des parties solides; que le sang arteriel du cerveau y dépose un fluide extrêmement subtil, pour la production du mouvement, & du sentiment; que les testicules des hommes en détachent la semence, qui n'est qu'une liqueur gela-

tineuse très-subtile, destinée à la propagation de l'espece; que le chyle se dépose dans les mammelles, pour servir, sous le nom de lait, à la nourriture des enfans; qu'une liqueur fermentative très-deliée enfile les glandes salivaires, & le pancreas, pour operer l'intime dissolution des alimens, & le foie philtre une serosité sulphureuse, saline & visqueuse, qui se trouve mêlée au sang apporté dans ce viscere par la veine-porte, laquelle, connue sous le nom de bile, concourt à perfectionner le chyle; pendant que les parties grossieres & inutiles des alimens, forment, en se rassemblant, les excremens grossiers, qui sortent à la fin par l'anus; que les reins laissent passer le superflu de la serosité épaisse, & chargée de sels; qu'une autre plus subtile, chargée de sels & de souffres, s'évapore par la transpiration & les glandes de la peau, & que le superflu des sucs mucilagineux du sang, est porté hors du corps par les membranes glanduleuses des narines, des bronches, & des gros intestins.

IV. La secretion des liqueurs se fait par le moïen des glandes, parties organiques destinées à cette operation; ou bien elle se fait sans leur secours. Les

ſecretions du ſuc nourricier, & de la lymphe, ſont dans le ſecond cas; mais toutes les autres liqueurs qui ſont le produit des excretions, & des ſecretions, ſont dans le premier.

V. On diſtingue de deux eſpeces de glandes, les unes ſont ſimples ou conglobées, comme les Anatomiſtes les nomment; les autres ſont compoſées, ou, pour parler termes d'art, conglomerées, c'eſt-à-dire, formées d'un tas de petites glandes.

VI. Les glandes conglobées, formées de fibres motrices, élaſtiques & annulaires, ne ſéparent aucune liqueur, & ne ſervent qu'à hater la circulation du chyle, & de la lymphe. Les conglomerées au contraire, ſéparent une liqueur, & de chaque petite glande, ſort un canal proportionné, qui, par la jonction des canaux voiſins, devient conſiderable; de ſorte qu'on trouve toûjours des vaiſſeaux excretoires, où l'on trouve des glandes conglomerées.

VII. Il eſt étonnant combien il y a de difference entre les liqueurs qui ſont le produit des ſecretions, comme il paroît par la ſalive, la bile, le liquide nerveux, l'urine, la mucoſité, la ſueur, la ſemence, le lait. Toutes les glandes

ne peuvent donc pas philtrer la même liqueur ; par consequent, il faut rechercher d'où provient la difference des liqueurs que philtrent differens couloirs.

SCHOLIE.

Quelques Physiologistes prétendent qu'elle vient des fermens contenus dans ces glandes, qui précipitent, ou assimilent les liqueurs qui y passent : d'autres veulent qu'elle vienne de la figure des canaux des glandes, qui ne laissent passer que les parties qui lui sont conformes. Pour moi, je crois qu'ils se trompent tous ; car outre que l'existence de ces fermens est fort incertaine, & qu'il est difficile de concevoir comment ils se trouvent constamment dans des canaux, par lesquels il passe continuellement des liqueurs, on conçoit encore moins d'où leur vient la vertu spécifique, qui leur fait separer une liqueur au préjudice de l'autre. Il ne me paroît pas plus vraisemblable d'attribuer la cause du different produit des differentes secretions, à la disposition particuliere, & constante des orifices & des canaux ; car il passe des liqueurs de toute espece par toute sorte de vaisseaux, pourvû que leur diametre soit assez grand, & réponde à la

consistence des liqueurs qui doivent être separées.

VIII. La difference qui se remarque entre le produit des secretions s'explique naturellement par la grandeur plus, ou moins considerable des orifices, & des canaux.

IX. Les canaux fort étroits ne laissent passer qu'une liqueur extrêmement déliée, & proportionnée à leur diametre. Il faut donc que la plus épaisse prenne un autre chemin.

X. Les canaux les plus larges laissent passer les liqueurs épaisses.

XI. Si les canaux les plus larges laissent passer les liqueurs les plus épaisses, ils laisseront aussi passer les plus deliées; aussi voit-on que les couloirs glanduleux d'une consistance lâche, admettent également les liqueurs deliées, & les épaisses.

SCHOLIE.

La bile, & la mucosité, sont des humeurs épaissent, & il n'y a aucun doute que les vaisseaux secretoires du foie, ne laissent aussi passer la lymphe, qui se sépare de la bile par d'autres canaux plus étroits: & c'est la raison pourquoi l'on trouve beaucoup de vaisseaux lymphati-

ques dans toutes les parties, où les viſceres, où il ſe ſépare des humeurs épaiſſes, comme le palais, les narines, & le foie.

XII. Puiſque la diverſité qui ſe trouve entre les produits des ſecretions, dépend du diametre, & de la largeur des vaiſſeaux, il s'enſuit que, ſi les vaiſſeaux étroits viennent à s'élargir, ils recevront auſſi des fluides de conſiſtence plus épaiſſe.

SCHOLIE.

Ce theorême eſt d'un grand uſage dans la pratique de la Medecine; car on obſerve que l'élargiſſement contre nature des vaiſſeaux étroits, cauſé par le trop grand abord des liqueurs, cauſe une ample ſecretion de liquides épais. En effet, combien dans le rhume de poitrine, la membrane glanduleuſe des bronches ne laiſſe-t-elle pas paſſer de liqueurs épaiſſes, qu'on rejette dans l'expectoration? Les glandes de la peau, trop relâchées dans les hectiques, & les perſonnes trop foibles, ne donnent-elles pas paſſage à la ſeroſité, qui auroit dû faire la matiere de l'urine qu'elles rendent en petite quantité? La gonorrhée, & les fleurs blanches prouvent auſſi que le

relâchement des glandes des parties genitales de l'un & l'autre sexe, causé par le trop grand abord des liqueurs, leur fait rendre une quantité de matieres visqueuses.

XIII. La dilatation contre nature des petits canaux est aussi cause que le liquide delié, qui peut faire la matiere du suc nerveux, se perd, au lieu de se philtrer dans le cerveau; c'est pourquoi les longues, & abondantes évacuations affoiblissent les forces motrices, le sentiment, & même la faculté de penser.

Scholie.

C'est ce qu'on voit arriver dans les sueurs abondantes, les longues diarrhées, la trop copieuse salivation, l'épanchement de la serosité dans la capacité de la poitrine & du bas-ventre, la gonorrhée, les fleurs blanches, &c.

XIV. Lorsque les orifices des vaisseaux excretoires, qui, à raison de leur diamettre, donnent passage à des liqueurs épaisses, viennent à se resserrer beaucoup, ce qui arrive principalement dans les convulsions, ils ne laissent passer que des liqueurs deliées, & aqueuses, & empêchent la partie la plus épaisse de sortir.

SCHOLIE.

Les affections convulsives des reins, qui sont accompagnées d'urines déliées & aqueuses, à cause du resserrement de leurs vaisseaux excretoires, prouvent cette verité. Si le foie en est attaqué, la matiere de la bile demeure dans le sang, & le visage & la peau deviennent jaunes, comme il arrive souvent dans la colere.

XV. La dilatation contre nature des canaux secretoires & excretoires des glandes, vient de la force avec laquelle le sang est fouetté dans les arteres, & dont il heurte contre ces parties; car les canaux dont les glandes sont composées, ne sont que des replis, & des entortillemens des extremités arterielles : aussi n'est-il point merveilleux que la dilatation des arteres soit suivie de celle de ces canaux.

SCHOLIE.

Cette theorie jette beaucoup de jour sur la pratique de la Medecine, & fournit des raisons pour expliquer comment la saignée, la purgation, le lavement des pieds, sont des revulsifs très-propres à arrêter les grandes évacuations.

CHAPITRE II.

De la nutrition, & du suc nourricier.

I. LA nutrition est une fonction dont l'effet est non-seulement de produire le corps humain, & de l'accroître autant qu'il est susceptible d'accroissement, mais de reparer les pertes continuelles qu'il fait, & de le maintenir dans son état de perfection.

II. Sans nutrition, le corps ne peut être engendré, ni perfectionné, ni subsister. Ainsi point de vie sans elle.

Scholie.

Car la generation du corps n'est autre chose que l'extension d'un corps infiniment petit, qui est caché dans la semence, où il est déja formé, & qui demande plusieurs années avant d'avoir atteint la longueur, la largeur, la solidité, en un mot, la perfection qu'il doit avoir. Jusqu'à ce point la nutrition s'appelle accroissement.

III. Les parties solides ne sont pas les seules qui aïent besoin d'une reparation, & d'une nutrition continuelles;

les fluides ſont au moins autant dans le cas.

SCHOLIE.

Le mouvement inteſtin du ſang, & ſa chaleur, qui dépend principalement de la continuité de ce mouvement, eſt de telle nature, & de tel caractere, qu'il agit ſans ceſſe ſur les parties ſolides & fluides du corps, qu'il ſepare, change, & diſſout. Auſſi remarque-t-on que la grande chaleur du ſang, telle qu'elle eſt dans les fievres, change la temperature du ſang & des humeurs; & de douces & balſamiques qu'elles ſont, les convertit ſucceſſivement preſqu'en en entier en excremens ſalins, ſulphureux, & viſqueux. On voit encore, que, quoiqu'un homme uſe d'alimens preſque inſipides de leur nature, ou ſans aſſaiſonnement de ſel, la ſueur, l'urine, & les excremens groſſiers qu'il rend, abondent en particules ſalines, & ſulphureuſes.

IV. Puiſque la chaleur conſomme continuellement les ſucs temperés, & change en excremens ceux qui étoient utiles, il eſt néceſſaire que des ſucs louables leur ſoient ſans ceſſe ſubſtitués,

SCHOLIE.

C'eſt par cette raiſon que les malades ſont dans un danger preſſant, lorſqu'ils ſont long-tems la proye d'une chaleur conſiderable, & manquent en même-tems d'appetit.

V. Le ſang, & les liqueurs, ſe conſomment, & ſe reparent tous les jours.

SCHOLIE.

Quand on ne prend point de nourriture, ou que la digeſtion ſe fait mal, tout le corps s'amaigrit, de ſorte qu'il ne ſe voit preſque plus dans les parties, que des fibres, & des vaiſſeaux; au lieu que, ſi l'on prend ſuffiſamment d'alimens, & qu'ils ſe digerent bien, les parties deviennent ſucculentes, & en embonpoint; & comme les alimens produiſent tous les jours du ſang, & des humeurs, ils regorgeroient promptement, ce qui n'arrive cependant pas, s'ils ne ſe conſommoient pas en peu de tems.

VI. Les parties ſpiritueuſes du ſang, & celles dont dépend la force, ſe reparent auſſi par la nutrition.

SCHOLIE.

La longue abstinence épuise extrêmement les forces ; c'est ce dont personne ne doute. Il est également certain que les bons alimens & spiritueux les rétablissent, & les augmentent promptement ; ce qui fait voir clairement que la force, & la vigueur du corps viennent principalement des parties spiritueuses des alimens ; on voit aussi que les alimens, & les médicamens rétablissent les forces détruites par la maladie, ou toute autre cause.

VII. Le suc qui nourrit, & donne l'accroissement aux parties solides de notre corps, & qui repare la déperdition de leur substance, doit être fluide, gelatineux, & temperé.

SCHOLIE.

Puisque toutes les parties solides du corps, comme les chairs & les os, n'ont aucun goût ; elles demandent une nourriture extrêmement temperée, & où aucune qualité ne domine, & c'est le caractere de la gelée.

VIII. Les membranes, cartilages, os, & chairs des animaux étant cuits comme il faut, se resolvent en un suc

gelatineux

gelatineux, & diaphane; on a donc raison de dire qu'ils en sont composés.

IX. On remarque encore que les embryons des animaux tirent leur accroissement du suc lymphatique, ou du blanc-d'œuf; & que ces embryons, & même les poulets nouvellement éclos, se dissolvent entierement dans l'eau chaude, en une liqueur parfaitement transparente.

SCHOLIE.

N'avons-nous donc pas droit de conclure que nos corps sont nourris de la matiere dont ils sont composés, & produits?

X. La partie gelatineuse des alimens, qui passe dans le sang, & y reçoit la perfection requise, est la véritable matiere de la nutrition.

SCHOLIE.

Ce principe est confirmé par l'observation, qui nous apprend que le sang des corps robustes est très-gelatineux; au lieu que celui de personnes qui meurent de faim, ou de phtisie, est trop fluide, & dépourvû de la partie gelatineuse qui lui donne de la consistence.

X I. C'est donc là partie diaphane

du sang, & non la partie rouge qui nourrit.

SCHOLIE.

La partie rouge du sang ne sort point de ses vaisseaux, c'est-à-dire, des arteres & des veines, & ne se change point en la substance poreuse des fibres, qui sont les élemens de toutes les parties. Les personnes mortes de faim, ont encore dans leurs vaisseaux beaucoup de liqueur rouge; mais elles ont très-peu de partie gelatineuse. La rougeur des chairs leur est tellement étrangere, que si l'on y seringue de l'eau, qui entraîne le sang qui s'y arrête, toutes les fibres charnues deviennent entierement blanches.

XII. Le chyle n'est point aussi la matiere prochaine du suc nourricier, parce qu'il n'a pas encore été assez travaillé, & qu'il est encore rempli de beaucoup de parties aqueuses, superflues, & salées, dont il faut qu'il se dégage.

XIII. Quoique le chyle ne se change pas en la substance des parties solides, sa partie huileuse & grasse est cependant la matiere de la graisse, qui s'amasse souvent en quantité dans les parties de l'interieur du corps.

SCHOLIE.

La graisse dans les animaux est attachée à des sacs membraneux qui tiennent aux ramifications des vaisseaux sanguins, comme les grains de raisin à la rafle. Elle tire son origine de la portion huileuse du chyle, qui suinte par les petits orifices des arteres capillaires, s'épaissit, & s'amasse dans des membranes privées de chaleur. Ceux donc qui forment beaucoup de chyle gras, qui ont avec cela un temperament chaud & humide, l'esprit calme, & font peu d'exercice, engraissent facilement.

XIV. Comme la matiere de la nutrition est un suc gelatineux, les alimens qui en contiennent beaucoup sont très-nourrissans; & les alimens sont d'autant moins nourrissans, qu'ils en contiennent moins.

SCHOLIE.

C'est pourquoi les chairs succulentes des jeunes animaux, bœufs, veaux, moutons, poules, poulets, les œufs, & les bouillons qui en sont préparés, nourrissent promptement, & reparent très-vîte la perte du sang causée par la maladie, ou par son effusion. C'est ce qui

fait que les François qui en font grand uſage ſont propres à ſupporter la ſaignée abondante, & promts à l'ordonner. On voit par ce qu'on a dit pourquoi les alimens tirés des plantes, & des vegetaux, ſi l'on en excepte les ſemences, nouriſſent peu.

X V. Comme l'accroiſſement eſt l'extenſion d'une partie ſuivant toutes ſes dimenſions ; que cette extenſion ne ſe peut faire que le ſuc nourricier ne penetre dans les pores les plus petits, pour s'attacher aux fibres ; qu'il ne peut y penetrer qu'il ne ſoit extremement delié, & qu'il n'y ſoit pouſſé par un mouvement d'impulſion ; qu'il ne peut s'y attacher que par le repos, il faut donc, pour que la nutrition ſe faſſe, 1°. que les parties qui compoſent le ſuc nourricier ſoient très-déliées ; 2°. qu'il y ait de la chaleur, & du mouvement, pour l'appliquer aux parties qui en ont beſoin ; 3°. qu'il y ait du repos, pour qu'il puiſſe s'attacher.

SCHOLIE.

C'eſt une obſervation que l'eau de pluie, qui eſt la plus legere, & la plus ſubtile de toutes, eſt la meilleure pour faire vegeter les plantes ; & que ſi l'on

veut conserver pendant quelque tems des fleurs, ou des plantes, dans leur vigueur, il faut renouveller tous les jours l'eau dans laquelle elles trempent; parce qu'elles ne prennent que la partie la plus déliée, laissant comme inutile la plus épaisse, qui se corrompt facilement. Nous savons aussi que le blanc-d'œuf, est la vraie nourriture des poulets enfermés encore dans la coque; & sans doute, le blanc est composé de parties très-déliées; sans quoi la chaleur ne pourroit le dissoudre en particules assez menues pour pénétrer dans les plus petites fibres de l'embryon contenu dans la sémence, les dilater, & les étendre.

XVI. Nous estimons que le suc nerveux qui se mêle dans les glandes avec la lymphe qui y passe, & qui est le vehicule convenable de la matiere spiritueuse, contribue beaucoup à donner de la tenuité au suc nourricier.

SCHOLIE.

La foiblesse qui suit la trop grande évacuation des excremens de toute espece, est une preuve que le fluide spiritueux, & très-simple du cerveau, & des nerfs, est materiellement mêlé avec tous

les fluides du corps. Nous observons d'ailleurs que la nutrition ne se fait pas bien dans les parties, & les corps, dont le cerveau, ou les nerfs, sont attaqués.

XVII. Pour qu'une partie se nourrisse, ou acquere plus de solidité, il faut qu'une force motrice pousse le suc nourricier dans ses pores. La chaleur est donc necessaire à la nutrition; puisque c'est d'elle que vient le ressort, & la force expansive des liqueurs qui tient les pores ouverts; que c'est elle qui divise le suc nourricier en molecules très-petites; & qu'elle les fait entrer dans les fibres les plus petites.

SCHOLIE.

On peut juger de la force élastique du suc nourricier, & de sa vertu motrice, & expansive, par une observation vulgaire. Il ne faut que faire attention que les racines des arbres qui croissent dans les murs, ou entre les pierres, loin que leur accroissement soit interrompu par leur poids, écartent, fendent, éloignent, & renversent même des pierres d'un volume considerable.

XVIII. La contraction du cœur, & des arteres, pousse le suc nourricier,

mêlé avec la lymphe qui eſt ſon vehicule, juſqu'aux extrêmités des vaiſſeaux, & l'oblige de ſe ſeparer par les pores des arteres laterales, d'où il entre dans les fibres qu'il arroſe, & parcourt, pour ainſi dire, de nouveau, & la matiere aqueuſe, & gelatineuſe, ſuperflue, eſt rapportée à la maſſe du ſang par les vaiſſeaux lymphatiques.

SCHOLIE.

Il paroît par-là que la circulation du ſang eſt le moïen dont la nature ſe ſert pour porter le ſuc nourricier aux parties; & c'eſt pourquoi la ligature d'une artere détruit entierement la nutrition de la partie où elle ſe diſtribue.

XIX. Pour qu'il ſe faſſe une nutrition convenable, il n'eſt pas ſeulement neceſſaire que le ſang, & le ſuc nourricier, aïent du mouvement, il faut encore que la partie qui doit être nourrie ait la force, & la tenſion requiſes, pour recevoir le ſuc nourricier dont elle a beſoin, & rejetter le ſuperflu.

SCHOLIE.

La force, & le reſſort des parties, ſont très utiles à la nutrition. Car ſi les pores ſont trop reſſerrés, comme il ar-

rive dans les convulsions, ils ne laissent rien passer ; s'ils sont trop relâchés, comme il arrive aux paralytiques, & aux cachectiques, ils laissent passer des parties épaisses ; ce qui fait croître promptement les chairs. Mais ce sont de mauvaises chairs ; comme on les voit souvent dans les blessures de parties externes.

XX. Pour que le liquide puisse s'attacher aux solides, il faut du repos, au moïen duquel l'union, & la liaison de leurs parties, se fait parfaitement.

SCHOLIE.

On voit par-là pourquoi les animaux, aussi-bien que les hommes, se nourrissent, & croissent promptement, & abondamment, pendant le repos, & le sommeil, lorsque les bons alimens, & l'habitude spongieuse du corps, y contribuent ; & pourquoi le travail, & le mouvement considerables, & même la fievre, font maigrir, & diminuer le corps.

XXI. Les corps jeunes se nourrissent, & croissent plus aisement que les vieux, qui décroissent plûtôt que d'augmenter, ou de s'entretenir. La raison de cette difference est que les pores sont larges

larges dans la jeuneſſe, & les fibres flexibles ; ce qui facilite l'entrée des ſucs. Dans les vieillards, au contraire, les fibres ſont roides, racornies, & dures, les pores petits, les intervalles des fibres vuides ; ils reçoivent donc moins de ſuc nerveux, de ſang, & de ſuc nourricier.

SCHOLIE.

Il eſt évident par-là qu'il faut plus de nourriture aux corps qui n'ont point atteint leur point de grandeur, & que la ſobrieté eſt neceſſaire aux vieillards, & à ceux qui ont les fibres roides.

XXII. Comme le ſuc nourricier doit être doux, & temperé, la nutrition ne peut bien ſe faire, lorſque la ſeroſité eſt impure, & chargée d'excremens.

SCHOLIE.

Les cachectiques, les ſcorbutiques, les cacochymes, les vieillards décrepits, qui ont la ſeroſité fort ſalée, & impure, à cauſe de la diminution des excretions, & de l'obſtruction des excretoires, prouvent la verité de ce theorême.

* *
*

CHAPITRE III.

De la lymphe, de son usage, & de son mouvement.

I. LA lymphe est une liqueur aqueuse diaphane, empreinte d'une gêlée déliée, qui se separe du sang arteriel, & se rapporte à la masse de toutes les parties du corps par des vaisseaux transparens, nommés lymphatiques.

SCHOLIE.

La lymphe a beaucoup de rapport avec le suc nourricier. Que dis-je ? Elle en tire son origine. Car sa partie la plus fluide, & aqueuse, est comme le recrement de la nutrition. La lymphe qui est dans les vaisseaux lymphatiques, ne nourrit pas, parce qu'ils ne sont que la rapporter des parties, au lieu de l'y porter. Elle est donc plûtôt le vehicule du sang.

II. Il y a deux origines des vaisseaux lymphatiques. Les uns sortent des arteres mêmes, d'autres de la substance poreuse, & cellulaire des parties.

III. Les dernieres ramifications des

arteres, à l'endroit ou leur pulſation ceſſe, ſe partagent en deux vaiſſeaux repliés vers le cœur ; l'un, dont le diametre eſt plus grand, reçoit la partie la plus épaiſſe du ſang, qui eſt la rouge ; l'autre, beaucoup plus petit, reçoit ſeulement la lymphe tenue, & ſubtile, ou la partie aqueuſe du ſang.

SCHOLIE.

Une preuve que les arteres ſont terminées par des vaiſſeaux lymphatiques, c'eſt que l'air, la liqueur, ou le mercure qu'on ſeringue dans les arteres, paſſent, ſuivant les experiences de Nuck, & de Malpighi, non-ſeulement dans les veines, mais dans les vaiſſeaux lymphatiques des parties.

IV. Les vaiſſeaux lymphatiques qui naiſſent de la ſubſtance des parties, reprennent & remuent au cœur la partie aqueuſe du ſuc nourricier.

V. Comme les vaiſſeaux lymphatiques qui naiſſent de la ſubſtance des parties, ſe chargent de la partie aqueuſe qui y ſéjourne, on voit aiſément comment l'uſage des forts purgatifs, ou diuretiques, leur fait reſorber dans la cachexie l'humidité ſurabondante qui

s'y arrête, & comment elle peut ſortir par les glandes des inteſtins.

VI. Les vaiſſeaux lymphatiques, étant deſtinés pour recevoir la partie aqueuſe, & fluide du ſang arteriel, on voit clairement pourquoi on trouve beaucoup de vaiſſeaux lymphatiques dans les endroits, ou les parties, où le ſang eſt difficilement repris par les veines, & ſe pourquoi ils gonflent aiſément, forment des hydatides, & même ſe crevent entierement.

SCHOLIE.

Et c'eſt la raiſon pourquoi l'on trouve plus de vaiſſeaux lymphatiques, & de plus conſiderables dans le foie, l'uterus, l'inteſtin colon, les vaiſſeaux ſpermatiques, & les pieds; & qu'il s'y forme aiſément des tumeurs aqueuſes.

VII. Tous les vaiſſeaux lymphatiques rapportent la lymphe de toutes les parties du corps au reſervoir du chyle, & au canal thorachique, où ils ſe déchargent.

SCHOLIE.

Les trois rameaux principaux des vaiſſeaux lymphatiques, l'iliaque, le méſenterique, l'hepatique, forment le re-

ſervoir par leur jonction ; & ceux qui viennent des parties ſuperieures ſe déchargent dans le canal thorachique.

VIII. Comme les vaiſſeaux lymphatiques ſont deſtinés à rapporter la lymphe de la circonference au centre, & que le retour de celle qui doit remonter perpendiculairement, eſt contre nature, & d'autant plus difficile que les parties ſont plus éloignées du centre, le prévoïant auteur de la nature, a multiplié les ſecours qui facilitent ſon retour de ces parties.

IX. Nous apprenons par d'exactes obſervations anatomiques, que les vaiſſeaux lymphatiques traverſent toujours dans leur chemin des glandes conglobées, dont telle eſt la ſtructure, ſuivant Nuck, qu'elles ſont compoſées de pluſieurs membranes épaiſſes, de fibres motrices, & élaſtiques, de nerfs, & de vaiſſeaux ſanguins.

SCHOLIE.

On remarque en effet, que les vaiſſeaux lymphatiques qui reviennent des pieds, paſſent par les glandes inguinales, & iliaques, & par les meſenteriques, & que ceux qui deſcendent de la partie ſuperieure du tronc, paſſent par les

jugulaires, & les axillaires. Or que ce paſſage ſoit réel, c'eſt ce que l'experience met en évidence. Car, lorſqu'on ſeringue du vif-argent, ou de l'encre, dans un vaiſſeau lymphatique, ils pénétrent dans la ſubſtance des glandes, & la teignent d'une couleur argentée, ou noire.

X. Les plus habiles Anatomiſtes donnent pour raiſon du paſſage des vaiſſeaux lymphatiques par les glandes conglobées, que c'eſt pour accelerer le mouvement circulaire de la lymphe, au moïen de la contraction des fibres motrices des glandes.

SCHOLIE.

Les glandes en général, & ſur-tout les jugulaires, ou les iliaques, étant obſtruées, ou endurcies, ce qu'on connoît à leur gonflement opiniâtre, la lymphe eſt obligée de ſéjourner dans ſes vaiſſeaux, elle s'alkaliſe, ſe corrompt, ſe répand dans la ſubſtance poreuſe des muſcles, & devient la cauſe des rhumatiſmes, des exulcerations, & des fluxions catharreuſes.

XI. Pour aider le retour de la lymphe, les vaiſſeaux qui la portent ſont garnis de valvules ſemilunaires, plus

petites que le diametre du vaisseau, & en grand nombre, qui sont disposées de sorte qu'elles livrent passage à la lymphe qui va au cœur, & empêchent qu'elle ne retourne sur ses pas.

XII. Il paroît que la liqueur contenue dans chaque artere, est reprise par deux vaisseaux, l'un veineux, l'autre lymphatique, parce que la contraction du cœur, & des arteres, & la tendance naturelle de tous les corps graves, forçant les liqueurs à descendre avec rapidité vers les parties inferieures, leur retour auroit été plus lent, & plus difficile, si la velocité de la circulation dans les arteres n'étoit composée par la multiplication des vaisseaux qui les rapportent au cœur.

XIII. La lymphe revient au ventricule droit avec le chyle, qui est aussi porté par les vaisseaux lymphatiques, & s'y mêle avec le sang devenu trop épais, afin qu'il acquere la fluidité, la tenuité, & la volatilité necessaires, pour pouvoir passer par les plus petits vaisseaux; en un mot, par les capillaires les plus étroits.

XIV. La circulation de la lymphe dépend donc tellement de la circulation du sang, que le seul moïen d'accelerer

le mouvement de la lymphe, eſt d'augmenter le mouvement du ſang.

SCHOLIE.

Si l'on a donc deſſein de guérir les maladies provenant de défaut, ou de la ſtagnation de la lymphe, on n'y pourra réuſſir qu'en accelerant le mouvement du ſang, & en augmentant le reſſort des fibres motrices des glandes.

CHAPITRE IV.

De la digeſtion des alimens, & de l'uſage de la ſalive.

I. LE mouvement, & la chaleur conſommant les liqueurs de notre corps, elles ont beſoin d'être continuellement reparées. C'eſt ce que fait le ſuc nourricier bien conditionné, qui ſe tire des alimens tant ſolides, que fluides.

II. Le ſuc qui ſe tire des alimens liquides, & ſolides, pour ſervir à la reparation des parties ſolides, & fluides du corps, s'appelle chyle.

III. Les alimens dont les hommes uſent, ſont de nature très-differente.

Les uns ont une ſubſtance ſolide, & compacte ; d'autres un tiſſu viſqueux, & tenace ; d'autres regorgent de parties inutiles, terreſtres, & incapables de former un ſuc nourricier bien conditionné. Il faut donc que les alimens durs ſoient diviſés, & que les parties utiles ſoient ſeparées des inutiles.

IV. Pour que la ſeparation des parties utiles, & inutiles, ſe faſſe, il faut que le tiſſu des alimens ſoit entierement détruit.

V. Et pour operer la deſtruction du tiſſu interieur des alimens, il faut, outre la chaleur, un menſtrue qui les penetre parfaitement.

VI. Ce menſtrue, ou diſſolvant univerſel, qui ſe trouve dans le corps humain, eſt la ſalive ; qui eſt capable de pénétrer parfaitement les alimens de toute eſpece, & eſt une liqueur inſipide, d'une nature ſubtile, pénétrante, fermentative, & diſſolvante.

SCHOLIE.

La ſalive mérite bien d'être diſtinguée de la liqueur épaiſſe, & tirant au mucilagineux, qui coule des glandes de la gorge, du larinx, & du canal glanduleux des narines.

VII. Le tiſſu des glandes ſalivaires, plus ferme que celui des autres glandes, la petiteſſe de leurs vaiſſeaux, la difficulté avec laquelle elle ſe glace, les bulles qu'elle jette en quantité dans la machine de vuide, à la maniere des liqueurs ſpiritueuſes, & ſa vertu medicamenteuſe, prouvent que la ſalive eſt compoſée de parties très-ſubtiles.

SCHOLIE.

Les glandes ſalivaires ſont formées de tuiaux très-petits, qui ne reçoivent preſque de la ſeroſité du ſang, qu'une eau ſubtile, empreinte de beaucoup de parties aëriennes, étherées, ſalines, ſulphureuſes, très-ſimples, & très-diviſées; &, à raiſon de ce mélange, la ſalive d'un homme à jeun a beaucoup de force pour diſſoudre les tumeurs, & guérir les dartres, & la gratelle. C'eſt auſſi ce mélange qui fait qu'en pompant l'air de la machine pneumatique, la ſalive miſe dans un verre bouillonne beaucoup, & jette beaucoup de bulles, comme toutes les liqueurs ſpiritueuſes.

VIII. La ſalive eſt une liqueur fermentative; de-là vient, qu'étant mêlée

à des choſes propres à fermenter, elle y excite promptement la fermentation.

SCHOLIE.

C'eſt ce qui paroît clairement en mêlant de la ſalive dans des fruits confits au ſucre. Car ils entrent promptement en fermentation. Il en arrive autant aux alimens mâchés, & mêlés avec la ſalive, lorſqu'une legere chaleur vient à échauffer le verre qui les contient.

IX. La ſalive eſt un puiſſant diſſolvant, empreint de particules ſubtiles, fort élaſtiques, aqueuſes, & d'un ſel univerſel très-pur, & très-ſimple.

SCHOLIE.

Les diſſolvans inſipides ont beaucoup d'activité, & de puiſſance, pour diſſoudre ; comme il paroît par le vif-argent, qui pénétre le tiſſu le plus intime des métaux, & ſépare leurs parties les unes des autres. C'eſt ce qu'on voit auſſi dans l'eau de pluie, qui, non-ſeulement ſe charge promptement des ſels de toute eſpece, mais diſſout les ſucs glutineux, & amollit les corps durs. Ce qui fait que les cloportes, & les poiſſons de mer, molliſſent par la ſeule maceration dans l'eau, de ſorte que le feu le plus

doux ſuffit pour les cuire. Son énergie augmente encore beaucoup, lorſqu'elle eſt impregnée d'un ſel akali ſubtil. C'eſt un avantage qu'a la ſalive, puiſque, ſuivant l'experience de Verheyen, huit onces de ſalive évaporées à une chaleur douce, ont donné un demi gros de ſel; c'eſt auſſi ce qu'on doit conclure de ce qu'elle trouble, & précipite la ſolution de Saturne. Mais outre ce ſel fixe, nous eſtimons qu'elle en renferme un plus pur, & plus ſimple, qui n'affecte pas également le ſens du goût.

X. Il n'eſt point douteux qu'il n'entre une portion de ſuc nerveux dans la ſalive.

SCHOLIE.

C'eſt ce qu'on doit conclure de la quantité de nerfs qui ſe diſtribuent aux glandes ſalivaires, & qui ſeroient inutiles, s'ils n'y venoient qu'en faveur du mouvement, & du ſentiment; & de ce que les meditations profondes affoibliſſent la force qui opere la digeſtion. D'ailleurs la malignité des morſures des animaux en colere, & les ſuites funeſtes de celles des animaux enragés, prouvent que le mouvement dereglé, que les paſſions de l'ame excitent, comme la colere,

la terreur, la fureur, la rage, paſſent avec le ſuc nerveux dans leur ſalive.

XI. La ſalive eſt donc le veritable, & univerſel ferment, & diſſolvant de tous les alimens, qui les diſſout intimement, & en fait l'extraction.

SCHOLIE.

Il faut qu'il ne ſe faſſe pas dans le ventricule une diſſolution ſuperficielle des alimens, mais qu'elle ſoit intime; car l'union, & le tiſſu des parties qui conſtituent les mixtes, ſont tellement briſés, que leur goût, leur couleur, leur odeur, leur conſiſtence, & leurs vertus ſont entierement changées. Or une diſſolution ſuperficielle eſt celle, où le menſtrue ne fait que ſeparer les parties du mixte en molecules très-petites, ſans déranger leur tiſſu, & leur mélange. Telle eſt la ſolution de l'or dans l'eau regale. Car toutes ſes molecules, précipitées de ſon menſtrue, conſervent encore parfaitement la nature, le mêlange, & les vertus de l'or. Si l'on veut un exemple d'une diſſolution parfaite, on n'a qu'à jetter les yeux ſur celle du moût; car la fermentation qui l'agite lui fait perdre entierement ſa nature, pour le changer en vin. Or que les alimens ſouffrent

dans l'estomac, & les intestins, une pareille dissolution, c'est ce que prouve évidemment le changement qui arrive dans leur goût, leur odeur, leur couleur, leur consistence, immédiatement après leur dissolution, & leur sortie du ventricule.

XII. Il n'est pas possible que les mixtes se dissolvent intimement sans fermentation, qui est un mouvement intestin qui rompt le tissu intime des parties integrantes des mixtes. Il n'est donc point douteux qu'il ne se fasse une véritable fermentation dans le ventricule, & les intestins grêles.

SCHOLIE.

Le gonflement, & le boursouflement du ventricule, les vents, & les rots qui en sortent, déposent en faveur de la fermentation qui s'y fait des alimens. Il y a plus: l'effet de la fermentation est l'aigreur; or le reste des alimens qui demeurent dans l'estomac après leur dissolution, a une odeur, & un goût, manifestement acides; & si la fermentation est un peu plus forte, & plus vive que de raison, comme il arrive aux mélancholiques, il s'engendre dans leur estomac une telle quantité d'acides, que

tout ce qui y entre s'aigrit, ou se change en un suc acide.

XIII. Comme la fermentation de tout ce qui en est susceptible, est excitée, & aidée par un ferment, qui est une portion de matiere actuellement fermentante; la nature a pourvû à ce que la salive, qui est le ferment des alimens, ne leur manquât pas, & s'y mêlât en abondance.

SCHOLIE.

La salive se philtre non-seulement dans les glandes parotides, & maxillaires, qui sont très-considérables, mais par une infinité de glandes qui tapissent tout le palais, l'ésophage, le ventricule, les intestins, & par des glandes particulieres aux duodenum, & à tous les intestins grêles, & sur-tout à l'ileum; & principalement par le pancreas, qui est entierement glanduleux. Ajoutez que ces glandes sont tellement disposées, qu'elles mêlent leur liqueur fermentative à toute la masse des alimens, afin qu'en étant parfaitement penetrés, ils soient intimement dissous, & que leur parties utiles soient séparées des inutiles.

XIV. Comme toute fermentation,

& dissolution est considérablement aidée par la chaleur, celle des visceres qui sont autour du ventricule, comme le foie, & la rate, servent beaucoup à la digestion.

XV. La chaleur a beaucoup de force pour penetrer intimement les pores des mixtes, & désunir leur tissu, à raison de sa vertu expansive ; le froid, par la qualité contraire, retarde toûjours la dissolution, & la digestion.

SCHOLIE.

La fermentation du moût, & de la farine pour faire le pain, & des grains dont on tire des liqueurs spiritueuses, prouve évidemment que la chaleur l'augmente, & le froid la diminue.

XVI. Comme la chaleur qui agit sur les corps humides, & les solides, a beaucoup plus d'activité lorsqu'ils sont renfermés, il n'y a point de doute que celle des visceres, concentrée dans le ventricule, ne puisse agi avec beaucoup de force sur le tissu des alimens, & le rompre parfaitement.

SCHOLIE.

Aucun Physicien n'ignore les experiences faites avec la machine de Papin, où

où les os les plus durs, &, à plus forte raison, ce qui est plus susceptible de coction, se dissout parfaitement par la seule chaleur, & le liquide qui y est renfermé. Il n'y a donc rien de surprenant qu'en peu de tems la chaleur des viscéres, & le fermant salivaire, puissent faire digerer un cerf entier par un loup, des carpes entieres par un brochet, des os par les chiens, les chairs cruës & dures, & des poissons secs, par les Finlandois, & les Lappons. Mais c'est une question curieuse de savoir comment, & pourquoi la chaleur du ventricule, & le ferment salivaire, que nous disons si actif, n'agit pas sur les paroîts du ventricule même. Il ne me paroît pas qu'il y ait d'autres raisons de ce phénomene, si ce n'est que le suc salivaire ne peut point assez penetrer les pores & les fibres du ventricule, pour agir à la fois sur plusieurs surfaces. C'est ainsi qu'on remarque que la flamme ne peut brûler une matiere quelconque, par exemple un papier dont on envelope un corps dur, comme le plomb, ou quelque autre metal, parce que le feu passe dans le papier en ligne droite & non pas avec un mouvement de tourbillon. D'ailleurs la fermeté des membranes du ventricu-

le resiste à l'action externe des menstrues. Enfin la matiere chaude qui passe continuellement des visceres voisins jusqu'aux alimens contenus dans le ventricule, empêche celle que les alimens ont reçûe, d'agir sur la substance du ventricule même, & de la dissoudre.

XVII. La liqueur fermentative, & dissolvante du ventricule, est dérivée des sucs qui entrent dans la composition la plus intime des parties du corps. Aussi fermente-t-elle le chyle, de sorte qu'il prenne plus aisement le caractere du sang, & des humeurs.

XVIII. La force dissolvante de la salive est beaucoup augmentée par le reste des alimens digerés, qui est demeuré dans le ventricule.

SCHOLIE.

En effet les acides ont beaucoup de force dissolvante; & la Chimie confirme cette verité; puisqu'elle nous apprend que les os, les dents, les pierres, les metaux, se dissolvent par des menstrues acides. Et c'est à raison de la force de cet acide que les chiens digerent les os, & les hommes la limaille de fer.

XIX. L'acide qui reste dans le ventricule, subtilisé par la chaleur, & la

volatilité du suc gastrique, est la cause de l'appetit, par les picotemens legers qu'il cause à la membrane nerveuse du ventricule, sur-tout à sa partie superieure.

SCHOLIE.

C'est la raison pourquoi tous les acides penetrans, & spiritueux, comme l'esprit du sel dulcifié, le vin du Rhin, les sels volatiles & aromatiques, qui subtilisent l'acide fixe contenue dans le ventricule, excitent l'appetit.

XX. La salive, & le suc gastrique, mis en mouvement par une chaleur moderée, sont les causes de la digestion, & de la dissolution des alimens. Ainsi tout ce qui empêche l'abord d'un sang chaud au ventricule, ce qui diminue la force dissolvante de ces fermens, ou en empêche la generation, est extremement nuisible à la digestion. Au contraire tout ce qui facilite la secretion, & l'abord de la salive, & lui donne de l'activité, est très-avantageux à la digestion, & à la fermation du chyle.

SCHOLIE.

Aussi l'experience nous apprend-elle

que rien ne nuit plus à la digestion, & n'empêche plus l'appetit, que les alkalis terreux, le laitage, les alimens doux, la pâtisserie, les alimens trop gras, les remedes tirés du pavot, les astringens, & les liqueurs spiritueuses, sur-tout quand on en fait beaucoup d'usage, & qu'on les prend à jeun. On voit au contraire que les infusions chaudes des plantes aromatiques, les eaux minerales froides, & chaudes, les sels neutres, les aromates un peu acres, excitent l'appetit, & facilitent la digestion, en débarrassant les membranes glanduleuses des premieres voies du mucilage qui les enveloppe, & des sucs épais qui les obstruent, & facilitant ainsi la sortie du suc gastrique.

XXI. C'est une chose très-digne de remarque, que l'appetit & la digestion sont dérangés dans presque toutes les maladies.

SCHOLIE.

La raison de ce phenomene est qu'il n'est point de maladie où la temperature du sang & de la salive ne soit derangée, & où l'abord de cette derniere au ventricule ne soit troublé. Les fonctions du ventricule dépendent donc de la disposition des parties solides & fluides de

notre corps. Auſſi la digeſtion ſe dérange-t-elle, lorſque les parties du corps ſont mal diſpoſées, & le défaut d'appetit eſt-il une marque certaine de la diſpoſition morbifique des humeurs, ou des parties ſolides, & ſon retabliſſement annonce-t-il une convaleſcence prochaine, ou même parfaite.

XXII. C'eſt de la ſalive qui arroſe le goſier, & l'éſophage, que dépend auſſi l'appetit des liquides, ou la ſoif.

SCHOLIE.

Quoique la faim, ou l'appetit des alimens ſolides, & la ſoif, ou l'appetit des liquides, appartiennent à l'ame, elles ſont cependant déterminées, & conduites par l'action de cauſes purement corporelles ſur certains organes.

XXIII. La cauſe de la ſoif n'eſt point du-tout le défaut des liquides dans le ſang, mais dans le goſier, & l'éſophage.

SCHOLIE.

C'eſt ce qui paroît clairement dans les fievres, & dans l'hydropiſie, où quelque boiſſon chaude, comme le thé, & les ſels nitreux, pris en petite quantité, appaiſe la ſoif, qu'une grande quantité de liqueurs ne peut aſſouvir.

On voit encore que les affections convulsives du ventricule, & le froid des fievres intermittentes, sont accompagnés d'une soif dévorante; parce qu'il se fait un étranglement convulsif des glandes du gosier, & de l'ésophage, qui empêche l'influx de la salive dans ces parties.

XXIV. Le sommeil, & les anodins ont la faculté d'appaiser la soif.

SCHOLIE.

Parce que leur effet est le relâchement de toutes les fibres; le resserrement des glandes de la gorge doit donc cesser, & par conséquent les liqueurs s'y porter en plus grande quantité.

XXV. La salive contribue au goût.

SCHOLIE.

Elle fait parfaitement l'extraction des parties salines des alimens, & leur donne la facilité de penetrer jusqu'aux houpes nerveuses de la langue. Or c'est de ces parties salines que dépend le goût; car le sel ne peut agir s'il n'est dissout; parce qu'il est trop grossier pour entrer dans les pores, & agir sur les organes qui servent au goût. Et comme la salive, à raison de la tenuité de ses parties,

fait merveilleusement l'extraction de celles qui donnent le goût aux alimens, sa presence dans la bouche contribue infiniment à la sensation du goût ; & son deffaut, ou son épaisseur dans les fievres ardentes, ou d'autres maladies, est une cause très-naturelle, de la diminution, ou de l'abolition de la sensation du goût.

CHAPITRE V.

De la maniere dont le chyle se perfectionne dans les intestins, de l'utilité de la bile pour lui donner la perfection, de la nature, & de la secretion de cette liqueur.

I. COmme le tissu des alimens se brise dans le ventricule par l'entremise de la salive, de même le mélange de la bile dans les intestins, & surtout dans le duodenum, acheve leur dissolution, & perfectionne leur partie propre à former le chyle.

SCHOLIE.

Que le duodenum fasse la fonction d'un petit ventricule, c'est ce qui se

concluurra naturellement de ce qu'il a une courbure pareille à celle de l'eſtomac, pour obliger les alimens d'y ſéjourner plus long-tems ; & de ce qu'il y reçoit deux menſtrues très-puiſſans, la bile, & le ſuc pancreatique, tant pour achever la digeſtion des alimens, que pour corriger, & perfectionner leur partie chyleuſe.

II. La bile eſt une liqueur reſineuſe, & ſulphureuſe, de couleur jaune, amere au goût, délaïée d'un peu de ſeroſité, & qui ſe ſépare dans le foie pour ſervir à la diſſolution des alimens, & à la ſecretion du chyle, deux operations qu'elle aide beaucoup.

III. Je dis que la bile eſt une liqueur reſineuſe, & ſulphureuſe; c'eſt ce qui fait que ſon extrait non-ſeulement prend feu ouvertement, mais ſe diſſout dans l'eſprit de vin, laiſſant au fond du vaiſſeau une matiere mucilagineuſe.

SCHOLIE.

Le principe reſineux de la bile differe du principe reſineux des vegetaux, en ce que celui-ci ſe diſſout dans l'eſprit de vin, mais non dans un menſtrue aqueux, au lieu que la bile évaporée, & l'extrait reſineux fait de ſa diſſolution,

tion, ſe diſſout promptement dans l'eau commune, comme dans l'eſprit de vin. En ſecond lieu, les teintures reſineuſes des vegetaux verſées dans l'eau, lui donnent une couleur laiteuſe, ce qui n'arrive pas à la ſolution de la bile. En troiſiéme lieu, les reſines de vegetaux donnent par la diſtillation une liqueur acide; & la bile analyſée chimiquement, ou brulée, donne une huile fetide, un ſelvolatile urineux, & laiſſe dans les cendres une petite quantité de ſel alkali fixe.

IV. Le principe reſineux de la bile differe donc de celui des vegetaux, en ce que ce dernier a pour baſe un ſel acide; & le premier un ſel alkali.

SCHOLIE.

La bile eſt une reſine tirée du regne animal; &, comme la chaleur des liqueurs du corps, cauſée par leur mouvement inteſtin, volatiliſe, & alkaliſe des terres inſipides, & des ſels acides de leur nature, & que toutes les parties fluides, & ſolides, participent de ce ſel urineux; le ſel alkali entre dans la compoſition de la bile, où il ſe marie avec ſa partie ſulphureuſe; & c'eſt à raiſon de cette combinaiſon que les menſtrues aqueux y ont ingrés.

V. Plusieurs experiences prouvent que la bile est composée de sel alkali. 1°. La bile teint en verd le sirop violat, comme tous les alkalis. 2°. Tout acide concentré, comme l'huile de vitriol, & & l'eau forte, fermente avec la bile, sur-tout quand le mêlange est mis sur le feu, & lui donne une couleur verte. 3°. Sa qualité déterfive, incisive, & absorbante prouve la même chose. En effet la bile emporte parfaitement les taches de graisse qui sont sur les linges; elle délaie parfaitement les couleurs, ainsi que le savent les peintres; enfin elle corrige l'acidité de la bierre.

SCHOLIE.

Le mélange d'un sel alkali & d'une huile,forme un savon, & la bile a, comme le savon, une qualité deterfive, & savoneuse; ce qui fait que des Auteurs l'appellent avec assez de raison un savon animal.

VI. La bile étant composée de parties resineuses, sulphureuses, & alkalines, le sang qui contient beaucoup de souffre, & de sel, est extremement propre à sa production.

Scholie.

C'eſt par cette raiſon que les hommes qui ont le ſang fort chaud, comme les choleriques,& qui font de violens exercices du corps, & uſent trop d'alimens chauds & ſpiritueux, amaſſent beaucoup de bile. C'eſt par la même raiſon que les malades attaqués de fievre, ont les excremens teints de beaucoup de bile, quoiqu'ils ſe nourriſſent d'alimens humectans, & rafraichiſſans. Car la chimie nous apprend que la chaleur inteſtine,cauſée par le mouvement du fluide étheré, peut rendre ſucceſſivement ſulphureuſe, ſaline, volatile, & inflammable, une matiere inſipide, terreuſe, fixe, & incombuſtible.

VII. La bile ſe ſépare dans le foie, qui n'eſt qu'un amas des rameaux de la veine-porte, de la veine-cave, de l'artere hepatique, & des pores biliaires, qui ſont une infinité de filets diſtribués dans tout le foie.

Scholie.

La veine-porte amene le ſang au foie, & ſa circulation eſt plus lente que dans les arteres, parce que c'eſt un vaiſſeau veineux. On peut recourir à ce que

nous en avons dit plus haut. La veine-cave rapporte au cœur le sang apporté par la veine-porte ; l'artere hepatique apporte à ce viscere le suc necessaire à sa nourriture ; & les pores biliaires conduisent la bile separée du sang, en partie au duodenum par le canal choledoque, & en partie à la vesicule du fiel, par le canal cystique. L'usage du foie n'est donc que de separer la partie sulphureuse brûlée, & la partie lixivielle, délaïées d'un peu de serosité, du sang qui y vient par la veine-porte ; & les anciens se sont trompés, en regardant le foie comme le principal agent de la sanguification.

VIII. La secretion de la bile, qui est une liqueur épaisse, & plus pesante que le sang, demande une méchanique particuliere.

IX. La separation d'une liqueur épaisse demande qu'un sang épais soit apporté au couloir, de peur qu'une liqueur plus déliée ne passe en trop grande quantité par un philtre trop large.

SCHOLIE.

La separation d'une liqueur épaisse supposant necessairement des canaux, & des vaisseaux secretoires proportion-

nés, une liqueur déliée y passeroit avec la même, & même une plus grande facilité qu'une plus épaisse. Il falloit donc, pour que la bile ne fût pas trop fluide, que le sang fût dépouillé, avant d'arriver au foie, de la meilleure partie de la lymphe la plus déliée; c'est ce qui se fait dans les reins, le ventricule, tout le canal intestinal, l'épiploon, & le pancreas, parties par lesquelles le sang doit passer avant d'entrer dans le foie.

X. Pour que la secretion de la bile se fasse dans le foie, il faut que les liqueurs aïent un mouvement plus lent dans ce viscere.

SCHOLIE.

Les secretions, & les excretions en général, succedent mieux lorsque les liqueurs ont un mouvement plus doux, que quand il est trop violent; parce qu'alors les parties fluides se separent beaucoup plus aisément des solides, & que les parties aqueuses enfilent plus aisément les vaisseaux lymphatiques, & les plus épaisses, les canaux biliaires.

XI. La situation, & la connexion particuliere de la veine-cave avec la veine-porte, dont il ne se trouve point d'exemple dans le reste du corps, con-

tribuent beaucoup à la secretion de la liqueur épaisse qui fait la bile, & méritent une attention particuliere.

SCHOLIE.

Dans toutes les parties du corps l'extrêmité des arteres répond à celles des veines, & la jonction de ces deux vaisseaux, ne forme qu'une continuité de canal. Les choses sont bien autrement disposées dans le foie. Car les ramifications capillaires de la veine-cave pénétrent dans les côtés de la veine-porte, avec laquelle elles font des angles droits; sans doute, pour que le sang, qui est moins épais que la bile, s'échappe par les orifices de la veine-cave, de la même maniere que le chyle est poussé dans le velouté des intestins, en laissant dans les rameaux de la veine-porte la liqueur épaisse dont doit être formée la bile, qui enfile les canaux biliaires, lesquels sont continus à la veine-porte, pour être portée par le canal choledoque au duodenum, & par le cystique à la vesicule du fiel.

XII. Quoique la bile, si l'on ne regarde que sa composition, soit une liqueur entierement étrangere, & excrementeuse, par les parties solides, &

fluides du corps; elle eſt extrêmement utile à la perfection du chyle; ainſi elle doit être miſe à cet uſage, avant d'être jetté hors du corps.

SCHOLIE.

Pluſieurs preuves établiſſent l'utilité de la bile chez les animaux. 1°. Aucun animal ne manque de bile, quoique tous n'aient pas de veſicule du fiel. 2°. Dans tous les animaux la bile ne ſe jette pas dans l'inteſtin rectum, mais dans le duodenum, qui eſt le premier inteſtin; ce qui prouve qu'elle y eſt de quelque utilité. 3°. La maſſe conſiderable du foie n'a d'autre uſage chez tous les animaux, que de philtrer la bile. 4°. Elle vient au duodenum par deux canaux, le cyſtique, & l'hépatique, & il s'en conſerve toujours dans la veſicule du fiel, afin qu'elle devienne plus concentrée. 5°. Il ſe ſepare tous les jours une quantité conſiderable de bile.

XIII. Il n'eſt pas aiſé de déterminer exactement la quantité de bile qui ſe ſepare chaque jour dans le foie.

SCHOLIE.

La groſſeur, & la capacité des canaux cyſtique, & hepatique, qui, formés de

la jonction d'une infinité d'autres plus petits, se réunissent enfin en un seul canal appellé choledoque, prouvent clairement que la bile passe en quantité dans le duodenum. On doit tirer la même conséquence de la couleur jaune foncée des excremens grossiers, qui vient de la bile. Bianchi l'arbitre à six onces, & s'appuïe sur l'experience suivante: qu'on lave exactement avec de l'eau tiede les pores biliaires, & la vesicule du fiel d'un homme sain, & mort de mort violente, cette eau qui s'est chargée de la bile, pesera six onces plus qu'elle ne faisoit auparavant. La bile contenue dans le foie pese donc six onces.

XIV. Il y a deux sortes de biles, l'hepatique; & la cystique. La premiere, ramassée par une infinité de rameaux du pore biliaire, est apportée par lui au canal choledoque, qui la décharge dans le duodenum. Elle est beaucoup plus fluide que la bile cystique, moins colorée, & moins amere.

XV. La bile apportée par les canaux hepatiques, trouvant de la difficulté à entrer dans le duodenum, à cause de l'insertion oblique de ce canal dans l'intestin, & de la compression qu'il souffre

en coulant assez loin entre ses membranes, regorge aisement dans la vesicule. Il y a quelques animaux où la bile entre immediatement dans la vesicule par des canaux appellés par cette raison hepatico-cystiques.

XVI. C'est moins le poids de la bile qui la fait couler des pores biliaires, & de la vesicule dans les intestins, que le mouvement de contraction de ces parties.

SCHOLIE.

Non-seulement la vesicule du fiel, mais les pores biliaires sont composés de differentes membranes, sçavoir une glanduleuse, une nerveuse, une charnue, formée de fibres motrices; ils ont d'ailleurs des arteres, de veines, des vaisseaux lymphatiques, & plusieurs rameaux de nerfs, afin qu'ils aïent un mouvement de contraction, au moïen duquel ils donnent du mouvement à la bile, & en operent l'excretion. D'où l'on déduit naturellement l'effet des émetiques, qui, composés d'un principe volatile, salin, & sulphureux, & capable de picoter, procurent une plus grande évacuation de la bile, en augmentant le mouvement peristaltique des intes-

tins. Par cette ſtructure nerveuſe, & muſculeuſe, des pores biliaires, on fait voir auſſi pourquoi leur contraction convulſive cauſée par la colere, un purgatif, ou un émetique trop fort, fait regorger la bile dans le ſang par les vaiſſeaux lymphatiques, & devient cauſe de la jauniſſe.

XVII. L'expanſion du ventricule cauſée par les alimens, & leur fermentation, aide beaucoup l'abord de la bile cyſtique au foie.

SCHOLIE.

La ſituation de la veſicule du fiel dans l'homme mérite une attention particuliere. Car le fond regardant en bas, ou étant plus bas que le col, il eſt diffile que la bile cyſtique monte, ſur-tout aïant à paſſer d'un eſpace plus large dans un plus étroit. D'ailleurs le canal choledoque coule aſſez long-tems entre la ſeconde, & la troiſiéme membrane du duodenum, dans lequel il s'ouvre par un orifice rond. La bile ne peut donc entrer en tous tems dans cet inteſtin, mais ſeulement pendant le relâchement des inteſtins, & lorſque la veſicule du fiel eſt comprimée par la partie droite du ventricule; ce qui arrive lorſqu'il eſt

gonflé par l'abondance, & la fermentation des alimens.

XVIII. Plus on prend d'alimens, plus le ventricule s'étend, & plus le vesicule du fiel, à cause de la compression qu'elle souffre, envoie de sa bile aux intestins.

SCHOLIE.

C'est une observation bien singuliere, qu'après une longue diete on trouve aux animaux la vesicule du fiel toute pleine, & qu'elle ne le soit qu'à demi lorsqu'ils ont beaucoup mangé. Il est aussi très-remarquable que la vesicule du fiel est pleine de bile dans les fetus humains; parce que leur ventricule est oisif, & ne souffre pas d'expansion.

XIX. La difference qu'il y a entre la bile hepatique, & la bile cystique, est que celle-ci est plus épaisse, d'une couleur plus foncée, & plus amere que l'autre.

SCHOLIE.

Comme le caractere de ces deux sortes de biles est different, aussi leurs vertus, & leur usage, le sont-ils. Car la bile hepatique a beaucoup moins d'énergie que la cystique, qui est beaucoup

plus déterſive. Une autre difference, c'eſt que la bile hepatique coule continuellement dans le duodenum, & que la bile cyſtique n'y coule que quand le ventricule eſt rempli.

XX. L'uſage de la bile cyſtique eſt d'être un purgatif, ou lavement naturel, qui déterge la membrane veloutée des inteſtins, qui eſt l'organe de la ſecretion du chyle, & d'exciter les inteſtins à ſe décharger des excremens groſſiers.

SCHOLIE.

Le chyle eſt une liqueur très-viſqueuſe, qui laiſſe beaucoup de lie tenace, en paſſant par la membrane veloutée des inteſtins; lie, qui enduit tellement le velouté des inteſtins, les paroîts de leur cavité, les pores, & les orifices des vaiſſeaux lactés, & que le chyle n'y paſſe qu'avec peine. Il faut donc que cette mucoſité ſoit balaïée. C'eſt à quoi contribue beaucoup, outre la lymphe qui diſtille continuellement des glandes, & du pancreas, la bile acre qui vient de la veſicule du fiel, qui, par ſa qualité lixivielle, & ſavoneuſe, emporte cette mucoſité, & ouvre les vaiſſeaux lactés, & les orifices des glandes.

XXI. Comme la bile bien conditionnée, & mêlangée, eſt un remede ſouverain, & univerſel, pour les premieres voies, & ſert infiniment à la digeſtion des alimens, & à l'expulſion des excremens groſſiers, ſi elle peche dans ſa conſtitution, ou ſon mouvement, ou ſa quantité, elle eſt un vrai poiſon pour le corps.

SCHOLIE.

Ce ſont des verités que j'ai établies autrefois plus au long dans la diſſertation, où je prouve que *la bile eſt le remede, & le poiſon du corps* (a).

XXII. La bile cyſtique ne ſe mêle point au chyle comme l'hepatique; mais ſa ſortie précéde celle des alimens diſſouts qui ſortent de l'eſtomac, & elle leur prépare, pour ainſi dire, le chemin; au lieu que la bile hepatique ſortant continuellement du canal choledoque, ſe mêle auſſi ſans ceſſe aux alimens qui ſortent de l'eſtomac, à meſure qu'ils ſont digerés.

SCHOLIE.

On voit à preſent pourquoi la ſtagna-

(a) *Diſſert. de bile Medicina, & veneno corporis.*

tion de la bile cystique dans le duodenum, & la corruption qui en est la suite, est une source feconde de beaucoup de maladies, sur-tout de celles qui ont leur source dans les premieres voies, comme le vomissement, la cardialgie, le cholera-morbus, la dysenterie, l'inflammation du ventricule, & des intestins, & toutes les fievres bilieuses.

XXIII. La bile hepatique, & la cystique benigne, & déliée d'une suffisante quantité de serosité, avance la chylification dans le duodenum, lorsque, se mêlant avec le suc pancreatique, elle acheve de dissoudre les alimens, sur-tout leurs parties grasses, & visqueuses; lorsqu'elle corrige, & absorbe, l'acidité du chyle, qui est contraire à la temperature du sang; & lorsque sa partie resineuse, & sulphureuse, divise, & volatilise le chyle.

SCHOLIE.

Ce theorême fait connoître la raison pourquoi les vices de la bile sont causes qu'il s'amasse dans les premieres voies beaucoup de crudités, qui produisent aisement des chaleurs d'estomac, des vents, le resserrement du ventre, la cachexie, & la phtisie; & pourquoi tous

les amers aident merveilleusement la chylification, corrigent les vices des premieres voies, préservent de beaucoup de maladies chroniques, & les guérissent. Car ils suppléent au défaut de la bile, dont ils corrigent d'ailleurs les défectuosités.

CHAPITRE VI.

De la secretion du chyle, & du mouvement peristaltique du ventricule, & des intestins.

I. IL se tire des alimens tant solides que fluides, non-seulement dans le ventricule, mais dans le duodenum, qui en est un second, & dans tout le canal des intestins grêles, au moïen de la chaleur, & des fermens, qui sont la lymphe gastrique, & la bile, une liqueur nourriciere, nommée chyle, qui, separée de la lie des alimens par le couloir des intestins, est portée dans le sang par une méchanique particuliere, pendant que la lie des alimens enfile les gros intestins, pour être rejettée par l'anus,

SCHOLIE.

Une ſeule réfléxion ſuffiroit pour prouver que le duodenum eſt un ſecond ventricule ; c'eſt qu'il a beaucoup de capacité, & une courbure ſemblable à celle de l'eſtomac ; ce qui oblige les alimens d'y ſéjourner aſſez long-tems. Mais d'autres raiſons viennent à l'appui de cette réfléxion; c'eſt que cet inteſtin a, non-ſeulement ſes diſſolvans particuliers, qu'y philtrent continuellement, ſuivant la découverte de Brunner, une infinité de glandes dont il eſt tapiſſé, & que c'eſt dans ſa cavité que ſe fait le mêlange du ſuc pancreatique, & de la bile, pour achever la diſſolution des alimens, & la rectification du chyle.

II. Le chyle eſt une liqueur laiteuſe, inſipide, composée des parties huileuſes, & mucilagineuſes, extraite des alimens.

SCHOLIE.

Le chyle eſt une eſpece d'émulſion naturelle. Et comme, pour faire une émulſion, il faut des parties huileuſes, graſſes, & mucilagineuſes, mêlées dans des parties aqueuſes, auſſi les trouve-t-on dans le chyle, comme le prouve la partie butyreuſe,

butyreuſe, caſeuſe, & ſereuſe du lait, qui ne differe point du chyle. Et comme la blancheur des émulſions artificielles faites avec des ſemences huileuſes pilées, & l'eau, vient des globules huileux extremement petits, qui, nageant dans le liquide, reflechiſſent de toutes parts les raïons de lumiere, la blancheur du chyle n'a preſque pas d'autre origine.

III. Comme la partie eſſentielle du chyle eſt une huile douce, & temperée, & une ſubſtance gelatineuſe, & mucilagineuſe, il eſt évident que les alimens les meilleurs, & ceux qui fourniſſent le meilleur chyle, & en plus grande abondance, ſont ceux qui ont une ſubſtance huileuſe, & mucilagineuſe temperée, comme les chairs des animaux, & toutes les ſemences des vegetaux.

SCHOLIE.

Il eſt clair par-là qu'un homme peut vivre avec du pain, & de l'eau, ſeuls. Car ces alimens renferment dans la proportion convenable les parties conſtitutives du chyle, & du ſang. On voit auſſi par-là comment le ris tient lieu de pain aux peuples Orientaux, & comment l'orge, le bled, l'avoine, les châtai-

gnes, les pois, les feves, nourrissent parfaitement, & même engraissent les hommes, & les animaux de toute espece. On voit encore comment les alimens qui ne sont point temperés, comme les acides, les spiritueux, les salés, & beaucoup de sucs des vegetaux, les herbes, les racines, les acres, les aromatiques, sont moins propres à la confection du chyle, & à la nutrition.

IV. Le chyle extrait de la masse des alimens digerés, est philtré par le velouté des intestins, qui le porte aux orifices des vaisseaux lactés, & l'y fait entrer.

V. Le velouté des intestins, qu'on découvre parfaitement dans le jejunum, n'est qu'un amas innombrable de filamens creux, entrelacés les uns dans les autres, qui sont le commencement des vaisseaux lactés.

SCHOLIE.

Brunner dans son Traité des glandes des intestins, assure que le microscope découvre la cavité du velouté des intestins. Il nous apprend aussi qu'il y a des vaisseaux lactés partout où l'on voit du velouté, & qu'il n'y en a point, où l'on

ne voit pas de velouté, comme dans l'estomac.

VI. La membrane veloutée des intestins, n'est pas purement passive. Elle reçoit du sang, & du suc nerveux, qui lui donnent de la force, & de la tension; de sorte que ce velouté, ainsi que les orifices des vaisseaux lactés, peuvent pécher par trop de relâchement, d'ouverture, & de contraction.

SCHOLIE.

Les convulsions des intestins, les tranchées, les médicamens purgatifs trop acres, les poisons corrosifs, prouvent que le velouté est susceptible d'une grande contraction, qui les empêche de laisser passer autre chose que les liqueurs les plus tenues; & les symptômes qui sont ordinaires aux hypocondriaques, les vents, & les congestions d'humeurs visqueuses qui se font dans cet état, confirment cette vérité. Nous traiterons plus au long de cette matiere dans la Pathologie.

VII. Le velouté qui se trouve surtout dans les intestins grêles, est le couloir universel de toutes les liqueurs, qui passent des premieres voies dans le sang, & dans tout le corps. Il est donc très-

important qu'il ſoit bien conſtitué ; car, ſi les orifices ſont trop ouverts, la lie, ou la partie la plus épaiſſe du chyle paſſe dans le ſang ; & s'ils ſont trop reſſerrés, ou retrecis, il n'y paſſe que la partie aqueuſe ; & l'utile, & nourriciere, en eſt rejettée.

VIII. Comme tout le chyle, & toutes les liqueurs ne peuvent ſe rendre au ſang, qu'en paſſant par les filets du velouté, tout petits qu'ils ſont, & de-là aux vaiſſeaux lactés, il eſt important que ces filets, & les orifices des vaiſſeaux lactés ſoient libres, & ouverts, & non enduits de mucoſités, qui les obſtruent.

IX. Les alimens qui ſe réſolvent en coagulum viſqueux, comme ſont le pain chaud, la pâtiſſerie, les gateaux mal levés, le lait caillé, les alimens viſqueux, & compactes, les graiſſes qui ſe figent aiſément, comme celle de mouton, & tous les medicamens, & alimens, doués de vertu aſtringente, contribuent beaucoup à obſtruer les filets du velouté des inteſtins.

C'eſt donc par un effet de la ſageſſe, & de la prévoyance de l'Auteur de la nature, qu'il coule dans les inteſtins une liqueur ſavoneuſe, & deterſive, je veux dire la bile, laquelle ſe mêle ſans

cesse avec la lymphe pancreatique, & travaille sans relâche à débarrasser le velouté du mucilage épais qui l'enveloppe.

SCHOLIE.

C'est ce qui fait voir l'utilité des eaux medicinales, & des boissons chaudes du Thé, ou Caffé, & autres infusions, ou decoctions, des plantes aromatiques, qui consiste principalement à débarrasser la membrane veloutée du mucilage qui l'obstrue, & à tenir ses filets ouverts. On voit aussi par-là comment ces liqueurs, & même les eaux medicinales bues en trop grande abondance, au commencement de leur usage, excitent beaucoup de troubles, de vents, d'inquiétudes, & quelquefois le vomissement, si l'obstruction des vaisseaux veloutés les empêche de passer.

XI. Le couloir du chyle laisse d'abord passer la partie la plus liquide des alimens, qui, à raison de sa tenuité, ne trouve aucun obstacle à son passage; c'est ce qui fait qu'après les repas, ou avoir bû un peu largement, & après avoir pris des eaux minerales, l'urine passe d'abord parfaitement claire & insipide, & qu'elle ne se colore que par la suite.

XII. Les parties les plus épaisses, & qui ne sont pas proportionnées aux orifices des vaisseaux lactés, ne se portent point au sang, parce que la petitesse des couloirs les en écarte; elles sont poussées dans les gros intestins.

SCHOLIE.

La consistence trop épaisse de la bile, l'empêche de passer par les vaisseaux lactés, & la fait sortir avec les grossiers excremens. Nous ne remarquons pas aussi que les medicamens, ou les alimens amers, & même les boissons ameres un peu épaisses, comme le caffé & les bierres épaisses, passent dans le sang; au contraire leur partie la plus grossiere, & la plus colorée, est plutôt chassée avec la partie grossiere des alimens, qu'elle teint d'un brun foncé. Il n'y a même dans les medicamens, que ceux qui ont des parties subtiles, volatiles, salines, & sulphureuses, qui passent par les vaisseaux lactés. Leur operation se borne ordinairement aux premieres voies; mais si le resserrement du ventre les oblige d'y séjourner plus long-tems, l'augmentation de compression, que souffrent les intestins, fait entrer dans

le sang les parties grossieres, salines, & même terrestres.

XIII. Ce n'est point seulement des intestins grêles qu'il se sépare par les vaisseaux lymphatiques une liqueur qui penetre jusqu'au sang, & à la masse des liqueurs; il en arrive autant dans les gros intestins.

XIV. Si l'on arrête plus qu'il ne faut la sortie des excremens grossiers, ou que le ventre soit naturellement resserré, les excremens qui seroient sortis mollets, & avec une odeur fétide, sortent secs, arides, & sans odeur; d'où il suit que cette liqueur fétide, qui les amollit ordinairement, en a été separée.

SCHOLIE.

Il est donc aisé de concevoir pourquoi la paresse du ventre produit la cacochymie, & rend les liqueurs très-impures. On peut donner encore une autre preuve qu'il se fait une secretion dans les gros intestins, & la tirer des lavemens nourrissans, dont l'usage n'est point à mépriser; des lavemens fébrifuges, préparés avec l'écorce de quinquina; & des lavemens antispasmodiques, & fortifians, composés de plantes corroborantes, & cephaliques, dont on se

sert avec succès dans les maladies de la tête.

XV. Le mouvement peristaltique, aide beaucoup l'entrée du chyle dans les vaisseaux lactés.

XVI. Le ventricule, & les intestins, ont un mouvement particulier de dilatation, & de contraction, qui se continue successivement du haut en bas, & que les Grecs appellent peristaltique.

XVII. L'organe de ce mouvement est principalement les fibres annulaires, qui enveloppent tout le canal intestinal en maniere de spirale, ou de vis, de sorte qu'elles commencent avec l'ésophase, & se continuent jusqu'à l'anus.

SCHOLIE.

L'experience suivante prouve cette disposition des fibres annulaires. Si l'on fait cuire l'intestin d'un animal, & qu'on en sépare les fibres longitudinales avec la membrane exterieure, on peut enlever de suite les fibres annulaires, comme un long fil dont les intestins seroient enveloppés ; ce sont celles d'où dépend principalement la contraction des intestins, avec le secours des fibres longitudinales.

XVIII. Le mouvement peristaltique est

eſt naturellement tranquile, doux, & comme un mouvement d'ondulation.

SCHOLIE.

Ce qui a été ainſi ordonné pour empêcher les alimens digerés de paſſer trop rapidement par les inteſtins grêles dans les gros, & de-là à l'anus, comme il arrive dans la diarrhée. Il y a une autre raiſon de cette diſpoſition; c'eſt qu'au moïen de la contraction, & dilatation, douces, des inteſtins, il ne paſſe de la maſſe des alimens digerés que la partie la plus deliée du chyle; la petiteſſe des orifices des vaiſſeaux lactés empêchant la plus groſſiere d'être reçûe. C'eſt ce que nous voyons arriver dans les philtres, où une legere compreſſion ne fait paſſer que la liqueur la moins épaiſſe. La plus épaiſſe ſort, lorſqu'on augmente la compreſſion, & enfin emporte la lie avec elle. Au reſte, ce mouvement des inteſtins eſt ſi doux, qu'il n'eſt ſenſible que dans les animaux de la grande eſpece, comme bœufs, & chevaux, diſſequés vivans.

XIX. Comme tout mouvement progreſſif des liquides demande une impulſion, qui parte d'un principe qui ait beaucoup de force motrice, auſſi ce

principe est-il triplé dans le canal par où passent les alimens ; car le premier est dans le pharinx, le second dans le pylore, & le troisiéme au commencement du gros intestin, qu'on nomme colon.

SCHOLIE.

La contraction du pharinx fait descendre dans la cavité du ventricule les alimens qui sont entrés dans l'ésophage. La contraction du côté droit du ventricule, & du pylore qui le termine, fait descendre ce qu'il contient dans les intestins grêles, & le pousse jusqu'à l'extrêmité de l'ileum, à l'endroit où il s'insere dans le colon, qui, composé de membranes très-fortes, nerveuses, musculeuses, & fibreuses, oblige les excremens de passer par ses differentes circonvolutions jusqu'au sphincter de l'anus, qui les arrête.

XX. Il faut que le mouvement des intestins soit assez fort, puisqu'il surmonte une resistance considerable, telle que celle du mercure, l'un des mineraux les plus pesans, pris cependant en grande quantité, & qu'il le fait passer par toutes les circonvolutions des intestins, c'est-à-dire, monter, &

descendre, & enfin sortir par l'anus. C'est ce qu'on remarque dans les personnes attaquées de la passion iliaque, qui avalent souvent avec utilité une grande quantité de ce metal fluide.

XXI. Le mouvement des intestins est alternatif, ou composé de resserrement, & de relâchement ; car lorsqu'une partie d'un intestin se contracte & se resserre, la matiere qu'elle contient, passe dans la partie voisine qu'elle dilate, & qui se resserre immédiatement après.

Scholie.

Comme tel est l'ordre établi pour la conservation du mouvement progressif des liqueurs, & telle la disposition des fibres motrices du cœur, & des arteres, que leur dilatation, ou diastole, est cause de la contraction, ou systole, & celle-ci de la dilation qui la suit, & ainsi à continuer ; on remarque aussi la même ordonnance dans les membranes, & les fibres, qui forment le canal intestinal, & leur contraction produit la dilatation, comme la dilatation est cause de la contraction.

XXII. Puisque la contraction des intestins est cause de leur dilatation, &

reciproquement ; il s'ensuit qu'une forte dilatation, ou contraction, d'une partie du canal intestinal, comme le ventricule, ou les intestins, accelere le mouvement peristaltique du tout, & par conséquent la prompte sortie de ce qui y est contenu.

SCHOLIE.

Ce principe posé, il n'est pas difficile de concevoir comment la contraction douloureuse qu'un purgatif cause quelquefois dans une seule partie d'un intestin où il s'arrête, fait sortir avec tant de vîtesse, & jaillir avec impétuosité les matieres contenues dans le canal intestinal; & comment le picotement qu'y causent les matieres acres, produit le même effet dans les diarrhées bilieuses. On conçoit aussi fort aisément comment une quantité de liquide qu'on a avalé, surtout lorsqu'il est empreint d'une qualité irritante, telle que celle que lui donne le sel, fait aller si promptement à la selle, comme on le remarque dans les personnes qui font usage des eaux minerales chaudes, ou froides.

XXIII. Comme la force, la tension, & le mouvement de contraction de toutes les fibres du corps, dépend de l'in-

flux d'un ſang delié, & du liquide ſpiritueux que les nerfs diſtribuent, le mouvement de contraction des inteſtins procede auſſi de la même cauſe.

SCHOLIE.

Tous les remedes qui augmentent la force du corps, donnent aux parties de la tenſion, & de la vigueur, ou les retabliſſent; comme ſont les mixtes qui contiennent une huile ſubtile, de bonne odeur, aromatique, ou renferment un ſel volatile, ou abondent en reſine gracieuſe, & temperée; conſervent parfaitement le mouvement des inteſtins, & le retabliſſent, lorſqu'il languit. Et au contraire tout ce qui abbat les forces, qui diminue les mouvemens; comme les odeurs déſagreables, les narcotiques, les mixtes trop rafraîchiſſans, acides, aſtringens; ne cauſe pas peu de dommage à la force de ces parties. Que le ſuc nerveux contribue au mouvement des inteſtins, c'eſt ce qui me paroît indubitable par l'obſervation ſuivante, que les paſſions de l'ame qui agiſſent principalement ſur ce fluide, changent, détruiſent, & augmentent puiſſamment le mouvement periſtaltique du ventricule, & des inteſtins.

XXIV. Le mouvement periſtaltique des inteſtins eſt donc la principale cauſe de la ſecretion du chyle, & de ſon mouvement progreſſif dans les vaiſſeaux lactés.

SCHOLIE.

Le mouvement du chyle, & ſon paſſage juſqu'au ſang, ſont beaucoup aidés par les valvules appellées conniventes, qui ſe trouvent en quantité dans les inteſtins greles, & qui empêchent que la compreſſion du canal inteſtinal ne faſſe couler trop vîte le chyle ſur les orifices des vaiſſeaux lactés, & ſur le velouté des inteſtins. Il faut en effet que les alimens digerés y demeurent un tems, ſuffiſant pour que le chyle en ſoit exactement extrait, & qu'il ne paſſe dans les vaiſſeaux lactés qu'un ſuc ſuffiſamment dégagé des parties groſſieres auſquelles il eſt mêlé. En ſecond lieu, la la petiteſſe des vaiſſeaux lactés, & du velouté des inteſtins, donne encore au chyle de la facilité à y entrer. Car c'eſt une experience conſtante en Phyſique que les liqueurs entrent d'elles-mêmes dans les petits tuïaux, & les capillaires. En troiſiéme lieu, le mouvement progreſſif du chyle dans les vaiſſeaux lactés, & le

canal thorachique, où il est obligé de monter, est beaucoup aidé par les valvules semilunaires, qui s'y trouvent en grand nombre. Car elles sont composées de fibres charnues, motrices, très-deliées, dont le ressort fait avancer la liqueur d'une valvule à l'autre; & ces valvules sont tellement disposées, que le chyle, & la lymphe, peuvent bien avancer, & monter, mais non reculer, ou descendre. En quatriéme lieu, le mouvement progressif du chyle est extremement aidé par les coups de piston qu'il reçoit des glandes conglobées qui sont au centre du mesentere en assez grand nombre, & d'un volume assez considerable.

XXV. La respiration, qui est composée de la dilatation, & de la contraction, successives, & continuelles, des muscles du bas ventre, contribue beaucoup au mouvement progressif du chyle dans les vaisseaux lactés, & le canal thorachique.

SCHOLIE.

Comme l'inspiration, & l'exspiration, ont une connexion necessaire avec une forte contraction & dilatation des muscles du bas ventre, qui non-seulement

accelere la sortie des alimens du ventricule, & des intestins, mais aussi le mouvement progressif du chyle, il convient peu à la digestion, & à la santé, d'élever beaucoup la voix, ou de faire beaucoup d'exercice du corps après avoir beaucoup mangé. Mais quatre, ou cinq heures, après le repas, la digestion étant faite, le mouvement, & l'exercice du corps ont moins de danger, & même font du bien; parce que la respiration étant accelerée, il en arrive autant à la secretion, & au mouvement progressif du chyle.

CHAPITRE VII.

Des excretions en general, & en particulier de celle qui se fait par les intestins.

I. COmme la vie, la santé, la nutrition, & les forces ne peuvent subsister sans prendre d'alimens convenables, & qu'il ne peut sans eux se former des liqueurs temperées, & louables; la vie, la santé, la nutrition, les forces souffrent quelquefois, quand les parties inutiles, superflues, & nuisibles, ne se séparent pas de celles qui doivent constituer le chyle.

II. La quantité des excretions, dans un homme sain, & adulte, doit presque repondre à celle des alimens solides, & liquides.

SCHOLIE.

La conservation de la vie, & de la santé, demande que les hommes prennent tous les jours des alimens: il faut cependant que leur plus grande partie sorte du corps de ceux qui ont atteint l'état parfait. Car si l'on pese les alimens solides, & liquides, qu'un homme robuste, & qui fatigue beaucoup, prend par semaine, on trouvera qu'ils monteront souvent à cent livres, & au-delà; cependant le poids de son corps n'est pas sensiblement augmenté; preuve certaine que la quantité des excretions est à peu près la même que celle des alimens. La santé, & la vie, ne se conservent donc que par la continuelle alternative des excretions, & d'alimens pris.

III. La matiere de toutes les excretions n'est pas de même nature; comme les alimens n'en sont pas. Car il y en a de solides, d'épais, de liquides, de visqueux, de salés, de sulphureux, de gras. Il n'est donc pas possible que les ex-

cretions se ressemblent ; & que ces differentes substances se séparent, & soient portées hors du corps par les mêmes canaux.

SCHOLIE.

Les matieres les plus épaisses, & les plus solides, les mucilagineuses, & la bile, sortent par les intestins ; d'autres épaisses, grasses, & mucilagineuses, passent par l'urine ; & la partie saline, & sulphureuse volatile, par la sueur, & la transpiration insensible.

IV. Comme toute excretion se fait par mouvement, ou impulsion, le mouvement du cœur est necessaire à la sortie de la transpiration, & de la sueur, & le mouvement peristaltique pour faire sortir les excremens grossiers des gros intestins.

V. Tout ce qui n'entre pas dans le sang, ou, ce qui revient au même, dans les orifices des vaisseaux lactés, sort par les intestins ; telles sont les parties épaisses, feculentes, terrestres bilieuses, mucilagineuses, & acides des alimens.

SCHOLIE.

Il n'est pas douteux qu'il n'y ait dans les grossiers excremens un principe ter-

reux, & sulphureux, mêlé avec un acide; puisque si on les délaïe, & qu'on y verse une solution de vitriol, ce mélange prend une couleur noire comme l'encre; ainsi que nous le voïons arriver, lorsqu'on mêle du vitriol avec une infusion, ou décoction d'astringent, comme la noix de galle, l'écorce de noïer, de grenade, les balaustes, qui sont un composé d'une terre soluble, & d'un acide. Et l'on ne peut donner d'autre raison de la teinture noire que prennent les excremens de ceux qui usent de remedes martiaux, qui, dissouts par l'acide du ventricule, se changent en vitriols; ou de remedes vitrioliques, comme sont les teintures martiales; ou d'eaux minerales froides, qui contiennent un peu de vitriol très-subtil.

VI. Les gros intestins ne donnent pas seulement passage aux parties terrestres, salines, & sulphureuses les plus grossieres; mais aux impuretés aqueuses, & visqueuses.

Scholie.

M. Homberg, Chimiste François, a fait l'experience suivante sur les gros excremens des hommes. Il en distilla douze onces au bain marie, qui produisi-

firent onze onces d'eau limpide fetide, & une once de matiere solide seche. D'où nous apprenons qu'il sort beaucoup de phlegme aqueux avec les gros excremens; & que, s'ils séjournent trop long-tems dans les gros intestins, de sorte que ces matieres viennent à se secher, il faut en conclurre qu'il a passé dans le sang par les pores, & les vaisseaux lymphatiques, beaucoup de liqueur fetide.

VII. Plus il s'engendre de bile dans le corps, comme il arrive dans la grande chaleur, ou la fievre, plus la couleur des excremens grossiers est foncée.

VIII. Il passe aussi par les selles beaucoup des liqueurs acides. Ce qui fait que le trop grand usage des vins acides, tels que les vins du Rhin, rend les gros excremens blanchâtres; qu'ils sortent en picotant le rectum, & y causant des épreintes; & qu'ils rendent en sortant une odeur aigre.

IX. La partie la plus colorée des alimens solides, & liquides, sort aussi par les selles.

SCHOLIE.

L'on observe que l'usage du caffé, & des bierres faites avec le houblon,

colore les excremens grossiers, & qu'ils deviennent verdâtres par l'usage des légumes.

X. La mauvaise odeur des excremens ne vient pas de la putrefaction, mais de l'action, & reaction des acides avec les parties sulphureuses de la bile; de la même maniere qu'il s'exhale une odeur très-fetide lorsqu'on verse un acide sur une lessive de souffre brûlant, ou d'antimoine. Et plus la partie sulphureuse, & bilieuse, est abondante, & volatile, & moins il y a d'acides, plus la puanteur est considérable; & au contraire, plus l'acide est fixe, & en grande quantité, & moins il y a de souffres, plus la puanteur est supportable.

SCHOLIE.

L'experience apprend que les excremens sont souvent d'une puanteur insupportable dans les fievres ardentes,& bilieuses; sur-tout s'ils ont été retenus un peu long-tems, & plus encore, s'il y a du sang extravasé dans les intestins, ce qu'on voit à la couleur noire foncée des excremens. Dans les hypocondriaques au contraire, dont les premieres voies sont chargées d'acides, les excremens tirent au blanc, & sont souvent sans odeur désagreable.

XI. La couleur, l'odeur, & la consistence des excremens grossiers, varient beaucoup dans differens sujets, qui usent des mêmes nourritures; ce qu'on ne peut attribuer qu'à la differente disposition des liqueurs de leurs corps.

SCHOLIE.

C'est une chose digne d'être observée, que la grande difference qui se trouve entre les gros excremens des hommes, & des chiens, nourris de pain, & d'eau seulement. Elle n'est pas moindre dans les hommes de differens âges, & de differens temperamens, quoiqu'ils usent des mêmes alimens. Car leurs humeurs, & sur-tout la bile, ne sont pas disposées de même, bien qu'ils prennent les mêmes nourritures.

XII. Comme l'humidité des excremens grossiers penetre dans les vaisseaux sanguins, lorsqu'ils séjournent trop longtems dans les intestins, ainsi qu'on en peut juger par leur secheresse, on sent à merveille le dommage que cause la paresse du ventre, sur-tout à ceux qui ont la fievre.

SCHOLIE.

Puisque dans la fievre il passe dans les

inteſtins beaucoup d'humeurs corrompues, tant bilieuſes que lymphatiques; il eſt évident que c'eſt une faute groſſiere de ne point les faire ſortir avec ſoin. Car puiſque s'ils ſéjournent trop long-tems, ils ſont rentrer dans le ſang des matieres extremement corrompues, il n'eſt pas étonnant que le reſſerrement du ventre dans les fievres, cauſe des accidens très-dangereux, comme le pourpre, l'inflammation de la gorge, le mal de tête, & la perte de l'appetit & des forces.

XIII. L'excluſion des excremens groſſiers dépend de l'état du mouvement periſtaltique. Ainſi plus il eſt lent & tranquille, plus elle eſt languiſſante; & elle eſt d'autant plus vîte, que ce mouvement eſt plus acceleré.

SCHOLIE.

Les bilieux vont plûtôt à la ſelle que les phlegmatiques, parce que ces derniers ont le mouvement periſtaltique plus languiſſant. Et le dérangement conſidérable de ce mouvement eſt cauſe que les hypochondriaques ſont quelquefois long-tems ſans aller à la ſelle, & que dans d'autres tems ils y vont ſouvent.

XIV. Ordinairement les perſonnes

ſaines vont une fois à la ſelle en vingt-quatre heures.

SCHOLIE.

Il y a tant de difference entre le mouvement periſtaltique dans les differens ſujets, qu'on ne peut au juſte determiner le tems de cette évacuation, d'autant plus que les alimens dont on uſe, qui ne ſont pas de même nature, le peu ou la quantité de boiſſon, l'exercice ou le repos, contribuent beaucoup à la prompte, ou lente ſortie des excremens; car ſi l'on prend beaucoup d'alimens fermentatifs, aſſaiſonnés de ſels, d'aromates, ou de ſels doux, les dejections ſont plus promptes; au lieu qu'une vie ſedentaire, peu de boiſſon, une nourriture dure, épaiſſe, & acide, les rend plus lentes, & plus tardives.

XV. La conſervation de la ſanté, & la préſervation de beaucoup de maux, qui ſont les ſuites funeſtes, & infaillibles, du dérangement du mouvement periſtaltique des inteſtins, demandent que le Medecin y ait une attention particuliere.

SCHOLIE.

Tout ce qui eſt doué de qualité portée

à l'excès, soit acide, froid, astringent, calmant, narcotique, purgatif, humectant, rafraîchissant, & sur-tout les violentes passions de l'ame, la terreur, la longue tristesse, la colere, fait un tort infini au mouvement peristaltique; mais on le rétablit, & on le conserve, par l'usage de tout ce qui est temperé, ami des nerfs, doux, balsamique, & qui facilite dans ces parties membraneuses l'abord du sang, & du suc nerveux. Les amers, les elixirs stomachiques, les sels volatils huileux, les pilules balsamiques, &c. y contribuent beaucoup.

XVI. L'anéantissement du ton des intestins, dérange entierement l'excretion des gros excremens, & livre la personne aux vents, & aux convulsions.

Scholie.

Tel est, si nous l'éxaminons attentivement la cause du mal, appellé chez les hommes, hypochondriaque, & hysterique, chez les femmes, maladie très-commune, qui produit une infinité de symptomes, & même cruels, & notamment des convulsions, & des vents, qui font beaucoup souffrir les malades; ce n'est, dis-je, autre chose, que la lesion, ou la destru-

ction du mouvement, & de la tenſion des parties, qui ſervent à la digeſtion des alimens, à la ſecretion du chyle, & à l'excluſion des excremens groſſiers.

CHAPITRE VIII.

De la ſueur, & de la tranſpiration.

I. LE ſang, & toutes les liqueurs du corps ſont dans un mouvement continuel, accompagné de chaleur, qui agit continuellement ſur l'humidité, & la réſout en vapeurs, leſquelles ne pouvant être contenues par les membranes des vaiſſeaux, ſont obligées de ſortir inſenſiblement par les pores, & les ouvertures imperceptibles de la peau.

II. Puiſque la chaleur eſt la cauſe efficiente des exhalaiſons, plus elle augmentera dans le corps, plus la tranſpiration ſera abondante; comme il paroît clairement dans les fievres, & dans les grands mouvemens, ou exercices du corps.

III. Au contraire, plus la chaleur eſt douce, & le mouvement du ſang tranquille, plus la tranſpiration eſt petite; comme on le voit dans ceux qui menent

une vie oiſive, & pareſſeuſe, & qui ont le pouls foible, & languiſſant.

IV. Ce n'eſt point ſeulement des pores, dont la peau a une infinité, que s'exhale l'humidité ſuperflue, il ſort encore une ſeroſité ſubtile, ſaline & ſulphureuſe, par des petits vaiſſeaux particuliers cachés ſous la peau.

SCHOLIE.

Non ſeulement la peau des hommes, mais celle de tous les animaux, eſt criblée d'une infinité de pores, & de trous; ce qui paroît évidemment, parce que le mercure les traverſe en les preſſant legerement. Hippocrate a donc eu raiſon de dire que notre corps eſt ouvert de toutes parts. Les Anatomiſtes modernes ont découvert, à l'aide du microſcope, de petites glandes, & des canaux cachés ſous la peau, dont les orifi cesregardent en dehors, & ſervent merveilleuſement à faire ſortir en forme de ſueur l'humidité ſuperflue du ſang. La ſueur eſt donc un excrement plus groſſier, que la matiere de la tranſpiration qui ſort en vapeurs legeres, & qui ne laiſſe pas d'être ſenſible lorſque l'air eſt froid & denſe.

V. La peau qui eſt l'organe par lequel

le sang se dépure, est un réseau merveilleux, composé de fibres tendineuses, de nerfs, des extrêmités de veines & d'arteres, & de houpes nerveuses faites en piramide. Sous ce réseau est une infinité de glandes, & de canaux de differentes grandeurs, qui s'ouvrent sous l'épiderme, & qui portent hors du corps une liqueur salée, qui sort en forme de vapeur.

VI. Comme la peau a ses filets nerveux qui vont jusqu'aux houpes nerveuses, & aux canaux qu'elle couvre, elle a aussi sa tension, & son mouvement.

VII. La tension de la peau, & le ressort de ses canaux, & de ses pores, modifie differemment la sortie de la sueur, & de la transpiration.

VIII. Si la tension augmente, comme il arrive par le froid exterieur, par celui de la fievre, dans les convulsions, & les douleurs, les vaisseaux excretoires de la peau se resserrent, & il en sort peu de vapeurs; mais si la peau se relâche, comme il arrive au déclin des accès de fievre, par maladie, ou par quelque cause externe, comme par une chaleur humide de l'air, les pores se dilatent, & la sueur sort en plus grande abondance.

SCHOLIE.

On voit par-là pourquoi la sueur sort plus aisément dans le sommeil. C'est en consequence du relâchement des fibres, qui sont moins tendues, parce qu'elles reçoivent moins de fluide nerveux. On voit pourquoi le même effet s'ensuit, si l'on respire l'air, & les vapeurs chaudes, & humides, qui sortent quand on est au lit, en mettant le nez dans les couvertures; enfin comment le bain produit le même effet, en gonflant, & ramollissant l'habitude du corps, & y déterminant le sang. On voit aussi pourquoi les sédatifs, les remedes tirés du pavot, les anodins, les narcotiques, & même les nitreux, & les diaphoretiques fixes, rétablissent quelquefois la transpiration, & la sueur.

IX. Comme la matiere de la sueur, & celle de la transpiration, sont dans le sang, & qu'elles se portent à la peau au moïen de la circulation, la circulation du sang apporte beaucoup de changemens à la sueur, & à la transpiration.

X. La transpiration, & la sueur, sortent plus difficilement dans les parties où le sang a plus de peine à circuler, & où la chaleur est plus foible, comme les

pieds, le bas-ventre, les extrêmités; elles ſont au contraire plus abondantes dans les parties où la circulation eſt plus vîte, & plus prompte, où les vaiſſeaux ſont plus conſiderables, & la chaleur plus forte; comme le col, le dos, & la poitrine.

XI. Tous les alimens donc, & les médicamens, ou autres choſes non naturelles, qui accelerent le mouvement du ſang; comme les ſudorifiques, les ſpiritueux, les volatiles, les boiſſons chaudes, les acres, l'air chaud & ſerein, l'exercice du corps; augmentent la tranſpiration; elle diminue au contraire par l'uſage de tout ce qui rafraîchit trop, des aſtringens, des acides, d'un air froid & humide; parce que ces cauſes rallentiſſent le mouvement du ſang.

SCHOLIE.

L'experience nous apprend que rien n'excite plus la tranſpiration, ou la ſueur, que les boiſſons chaudes, de Thé par exemple, ou de veronique; ſur-tout aiguiſées de quelque medicament huileux volatile. Car c'eſt le propre des liqueurs chaudes, de donner de la fluidité au ſang, de diviſer les humeurs viſqueuſes, de reſoudre les obſtructions,

& de faciliter la sortie des excremens salins, en leur donnant un vehicule.

XII. Mais il ne suffit pas pour l'excretion de la sueur, qu'il y ait dans le sang une matiere propre à la former, & que le sang ait assez de mouvement; il faut encore que le passage de la sueur soit ouvert, c'est-à-dire, qu'elle ne trouve aucun obstable dans ses vaisseaux, & les pores de la peau.

Scholie.

On apprend par-là que c'est rendre un très-mauvais office aux malades, que de leur faire prendre de forts sudorifiques, ou des remedes chauds, & qui mettent le sang en grand mouvement, lorsque les pores de la peau, & ses vaisseaux excretoires sont resserrés, ou fermés; ce qui arrive dans le commencement, & l'état des fievres, dans les fortes douleurs, & les convulsions. On ne fait au contraire qu'augmenter la chaleur, le trouble, & les inquiétudes. Avant donc de tenter les sudorifiques, il faut avoir grande attention à l'état, & à la disposition de la peau.

XIII. La matiere de la transpiration est si abondante, que cette seule excre-

tion équivaut presque à toutes les autres prises ensemble.

SCHOLIE.

Suivant la remarque de Sanctorius, *sect.* 1. *obs.* 59. 60. on rend plus en un seul jour par la transpiration, qu'en cinq jours par le ventre, & la vessie. Car en une nuit on ne rend que sept onces d'urine, & de gros excremens, pendant que la transpiration monte à quarante onces. Il est vrai que cette remarque n'est pas appliquable à tous les tems, à tous les lieux, à tous les temperamens; mais on n'en peut rien conclure contre la verité de notre theorême.

XIV. Ce n'est point seulement la partie aqueuse du sang qui sort par la transpiration; une graisse colorée, & visqueuse, qui paroît quelquefois sur les chemises, prouve qu'elle est mêlée de sels, & de souffres. D'ailleurs l'on a vû non seulement l'urine, lorsque la vessie est paresseuse, mais les excremens grossiers, lorsque le ventre tombe dans le même défaut, sortir avec la sueur par les pores trop ouverts.

XV. L'épuisement qui suit les sueurs continuelles, & abondantes, prouve que les excremens superflus ne sortent

pas ſeuls par les pores de la peau, mais auſſi la partie ſubtile, & ſpiritueuſe du ſang.

SCHOLIE.

Hippocrate a donc eu raiſon de remarquer (*a*) que les perſonnes qui tranſpirent beaucoup, ſont plus foibles, mais gueriſſent plus promptement que les autres. Il ajoute avec la même verité, qu'elles ſont plus maigres; mais ce qui doit les conſoler, ou elles ſont plus rarement malades, ou elles guériſſent plus aiſément que les perſonnes graſſes.

XVI. Puiſqu'il ſort tant de matiere chaque jour par les pores de la peau, il eſt évident qu'il n'y a point d'excretions dont la ſuppreſſion ſoit auſſi préjudiciable au corps que celle de la tranſpiration.

SCHOLIE.

La très-grande partie des maladies, ſur-tout aigues, & épidemiques, ont pour cauſe la ſuppreſſion de la tranſpiration. On ne peut donc en mieux préſerver, qu'en maintenant cette excretion, & les guerir, qu'en faiſant tous ſes efforts pour la rétablir. Auſſi les diapho-

(a) *Lib. de morb.*

retiques ſont-ils de tous les remedes les plus ſurs, & les plus avantageux.

CHAPITRE IX.

De l'excretion de l'urine.

L'Urine eſt une liqueur aqueuſe, chargée de ſels de divers genres, de parties graſſes, ſulphureuſes, mucilagineuſes, philtrée dans la ſubſtance vaſculeuſe, & tubuleuſe des reins, & depoſée dans la veſſie, pour ſortir en ſon tems.

II. La proportion entre les parties, ſolides, & fluides, & entre les parties en general dont l'urine eſt compoſée, eſt ſujette à beaucoup de variations.

SCHOLIE.

Lorſqu'on fait évaporer à chaleur douce dans un vaiſſeau ouvert deux livres, ou trente-deux onces d'urine d'un homme ſain, il ne reſte que ſix gros d'extrait ſemblable au miel pour la couleur, & la conſiſtence ; d'où il ſuit que cinq onces d'urine ne contiennent, ſuivant notre experience, qu'un demi

gros de ſubſtance ſaline, ſulphureuſe, & terreſtre. J'obſerverai cependant que cette proportion n'eſt pas invariable, & qu'elle change ainſi que la quantité d'urine, à raiſon de l'âge, du temperament, du genre de vie, & du climat. Antoine de Heide, ſuivant qu'il le rapporte dans ſon obſervation 89, tira un gros de ſubſtance épaiſſe de trois onces d'urine évaporées. Voici l'analyſe de cette liqueur que Barckhuyſen rapporte dans ſa Pyroſophie. Six onces d'urine d'un homme ſain ont donné par la diſtillation cinq onces ſix gros de phlegme. Il reſta dans la cucurbite cinq ſcrupules & demi de matiere épaiſſe, qui donnerent un demi gros de ſel volatile, un demi ſcrupule d'huile empyreumatique, & dixhuit grains, tant de ſel fixe, que de terre.

III. L'urine contient des ſels de differente nature.

Scholie.

L'on y obſerve d'abord un ſel tartareux, compoſé d'une terre alkaline, de ſel acide, & d'un peu d'huile. Ce ſel s'attache aux parois du pot, ou de l'urinoir, & s'y ramaſſe quelquefois en aſſez grande quantité. C'eſt la veritable

matiere des pierres des reins, & de la vessie. On y trouve en second lieu un sel ammoniacal, c'est-à-dire, composé de sel volatile, & de sel acide; ce qui fait que, lorsqu'on verse sur de l'urine épaisse de l'eau de chaux vive, ou de la solution de quelque sel alkali, il s'éleve sur le champ une odeur urineuse, comme il arrive lorsqu'on verse ces liqueurs sur le sel ammoniac. En troisiéme lieu, l'urine renferme un sel fixe de la nature du sel commun, c'est-à-dire, composé d'un sel alkali, & d'un sel moïen; car si l'on calcine dans le creuset la matiere qui reste après l'évaporation de l'urine, qu'on fasse la lessive de cette cendre, & qu'on fasse évaporer cette lessive, elle donne un sel presque semblable au sel marin. L'existence de ce sel se prouve encore par deux experiences. 1°. Si l'on verse de l'huile de vitriol sur de l'urine épaissie, elle rend un esprit ou vapeur volatile, semblable à celle du sel marin. 2°. La lessive de cendre de l'urine précipite l'argent dissout dans son menstrue, de même que la solution de sel marin.

IV. Aucun sel n'est plus approprié à la nature de l'homme, & des animaux, que le sel moïen, ou, pour mieux dire, le sel commun, dont le moindre avan-

tage eſt de donner du goût aux alimens. Car il aide beaucoup la digeſtion, & les excretions. Mais comme il n'entre guere tout pur dans la compoſition du corps animal, il eſt neceſſaire qu'il ſoit chaſſé du corps.

V. Bien qu'un homme prenne tous alimens inſipides, & ne faſſe aucun uſage du ſel, on en trouve cependant dans ſon urine.

SCHOLIE.

Toute la nature des animaux eſt diſpoſée à engendrer du ſel; c'eſt-à-dire, que le mouvement inteſtin, & la chaleur du ſang change les liqueurs les plus temperées en ſels fixes, & volatils, & en ſouffres. Car on ne trouve jamais d'acide dans le ſang, & les liqueurs des animaux, quand même ils auroient bû les acides purs; & tous les ſels qu'on tire des differentes parties des animaux, ſont de nature alkaline volatile.

VI. La chaleur engendre des ſels dans les liqueurs des animaux. Auſſi l'urine en contient-elle une plus grande quantité, & devient-elle plus colorée quand la chaleur du ſang augmente; comme dans la fiévre. Au contraire,

plus la chaleur du ſang eſt douce, comme il arrive aux perſonnes qui menent une vie tranquille, moins l'urine a de couleur, & moins elle contient de ſels.

VII. Les urines des ſcorbutiques ſont très-chargées de ſels, & de là très-colorées ; c'eſt ce que nous apprend leur analyſe chimique. La raiſon de ce phenomene eſt que le foie, & les vaiſſeaux excretoires de la peau, faiſant mal leurs fonctions, à cauſe des obſtructions dont ils ſont attaqués, la ſecretion, & la bile, & l'excretion du ſel volatil, ſont très-languiſſantes. D'où il arrive que les excremens ſalins, retenus dans la maſſe du ſang, augmentent en maſſe, & en acrimonie, à cauſe de l'augmentation d'agitation, que leur donne l'accroiſſement du mouvement du ſang.

VIII. On a beau faire beaucoup d'uſage des acides, comme du vinaigre, des ſucs acides des vegetaux, du vin, &c. l'urine n'eſt jamais acide, & ne reçoit aucune effervesſcence du mêlange d'un ſel alkali.

SCHOLIE.

La raiſon en eſt naturelle. C'eſt que l'acide en quelque quantité, & quelque pur qu'il paſſe dans le ſang, y trouve

toujours un principe de nature alkaline, avec lequel il forme par la fermentation un ſel moïen, ou tartareux, ou ammoniacal.

IX. Les ſels lixiviels pris en quantité, paſſent en entier par les urines, & ſans recevoir de changement, à moins qu'il ne ſe faſſe au moïen d'un acide contenu dans les premiéres voies.

SCHOLIE.

Nous avons remarqué dans les malades qui boivent des eaux de Carles-Bath, juſqu'à trois, ou quatre pintes par jour, eaux empreintes, outre un ſel neutre, de beaucoup de ſel alkali fixe, que leur urine ſort d'abord parfaitement limpide, ſans odeur, & ſans goût; qu'enſuite elle ſe teint legerement; mais que trois ou quatre heures après le repas, elle eſt chargée, & foncée comme de la leſſive; & qu'alors elle eſt très-ſalée au goût, & fermente avec l'acide du vitriol, comme les leſſives; enfin qu'elle laiſſe après l'évaporation de ce mêlange, un ſel analogue au tartre vitriolé.

X. Il paſſe auſſi avec les urines des parties ſulphureuſes, graſſes, & bilieuſes.

SCHOLIE.

Ce n'eſt point une rareté de voir ſurnager ſur l'urine des febricitans, & des hectiques, une veritable graiſſe, qui ſe range le long des bords du pot. Les urines huileuſes ſe rendent, & ſe verſent ſans bruit, comme l'huile. On connoît qu'il y a dans l'urine une matiere ſulphureuſe à l'odeur infecte qu'elle exhale en ſe putrefiant, à l'inflammation dont eſt ſuſceptible le réſidu de l'urine évaporée, & à l'huile empyreumatique, qu'on en tire par la diſtillation. Le phoſphore qu'on tire de l'urine épaiſſi, & mêlée avec la poudre de charbon, prouve encore évidemment l'exiſtence des ſouffres dans l'urine. L'on connoît enfin que l'urine contient des parties bilieuſes, parce qu'en faiſant évaporer celle des chevaux, elle laiſſe un réſidu amer, d'où l'on tire avec l'eſprit de vin une teinture très-jaune, & amere comme la bile; il reſte au fond du vaiſſeau un ſel reſſemblant au tartre, ou, pour mieux dire, à ſa terre foliée, ſel qui vient, ſans doute, des herbes dont ces animaux ſe ſont nourris, & qui en ſont empreintes. L'urine des

malades attaqués de la jaunisse prouve aussi que la bile s'y mêle. Car ils la rendent d'une couleur brune foncée, qui donne, comme la bile, une teinture de saffran aux linges qu'on y trempe.

XI. L'urine renferme encore une substance mucilagineuse, & visqueuse.

SCHOLIE.

Cette matiere est formée d'une terre legere, d'eau, & d'huile, & est produite par le sang. C'est elle qui forme le nuage qui surnage ordinairement l'urine, & le sediment épais, & abondant, qui se dépose au fond de celle que rendent ceux qui ont fait quelque excès de bouche, & qui vivent d'alimens succulens.

XII. Comme l'urine est un composé de parties de differens caracteres, c'est-à-dire, salées, sulphureuses, mucilagineuses, grasses, aqueuses, la chaleur la fait aisement tomber dans une putrefaction très-fétide, qui fait évaporer la partie la plus subtile, & ne laisse au fond qu'une substance terreuse épaisse.

XIII. C'est du mêlange des parties sulphureuses, & salines, que dépend principalement la couleur de l'urine; ainsi elle est d'autant plus foncée que ces

deux principes s'y trouvent en plus grande quantité ; & c'eſt ce qui arrive aux febricitans, aux ſcorbutiques, & à ceux qui boivent peu.

SCHOLIE.

Les ſels ſeuls, ſur-tout les alkalis, mêlés d'un peu de ſouffre, & digerés, donnent une couleur rouge foncée. C'eſt ce que prouve la teinture d'antimoine tirée par les ſels acres. Car ſa couleur rouge foncée vient uniquement des ſels alkalis violemment calcinés ; ce qui ne paroîtra point douteux, ſi l'on fait attention qu'en évaporant l'eſprit de vin, il ne reſte au fond du vaiſſeau qu'un ſel fixe pur de couleur orangée, ſans aucun veſtige de ſouffre, lequel ſel étant diſſout dans l'eau, lui donne la même couleur. Je remarquerai à ce propos d'après Bellini, que la couleur de l'urine change par l'addition, ou l'évaporation de la partie aqueuſe, ou de l'eau qu'on y auroit mêlée.

XIV. Plus il y a de chaleur dans le corps, plus l'urine eſt colorée, & plus elle dépoſe de ſediment.

SCHOLIE.

Le ſediment eſt cauſé par le défaut

des parties aqueuſes, & l'abondance des ſalines, ſulphureuſes, mucilagineuſes, & terreſtres, que le froid raſſemble, & précipite au fond du vaiſſeau; cequi ne ſeroit point arrivé, ſi elles euſſent été tenues en diſſolution par une ſuffiſante quantité de phlegme. Et comme la chaleur diſſipe l'humidité, elle rend l'urine plus colorée, & plus épaiſſe; de ſorte qu'elle dépoſe plus aiſementſon ſediment, comme il arrive dans le déclin des accès de fiévre.

XV. La boiſſon abondante, & la diminution des autres excretions, augmentent la quantité de l'urine.

SCHOLIE.

La boiſſon abondante étant principalement compoſée de phlegme, augmente l'urine. La pareſſe du ventre, & la diminution de la tranſpiration, déterminant la partie ſereuſe du ſang, à paſſer en plus grande abondance dans les couloirs des reins, les dilatent, & les obligent d'en philtrer une plus grande quantité. Auſſi remarque-t-on qu'on urine plus ſouvent, & plus abondamment dansles vents de nord, parce qu'ils rendent l'atmoſphere plus freide, & plus denſe.

XVI. Une moindre chaleur du ſang, & le rallentiſſement de ſa circulation, rendent la ſecretion de l'urine plus abondante.

SCHOLIE.

C'eſt par cette raiſon que les rafraichiſſans, comme les eaux minerales froides, les bierres peu ſpiritueuſes, & qui ont un acide ſubtil, le petit-lait, les émulſions des quatre ſemences froides, les fraiſes, les melons, parmi les alimens; & entre les medicamens, les nitreux, les eſprits de nitre, & de ſel; cauſent une grande évacuation d'urine; & c'eſt par la raiſon contraire que ce qui augmente la chaleur, & le mouvement inteſtin du ſang, comme ce qui eſt chaud de ſa nature, les ſudorifiques, les ſpiritueux, les purgatifs, diminuent la ſecretion de l'urine.

XVII. Les reins ſont le couloir propre à philtrer cette liqueur ſalée; & leur tiſſu n'eſt compoſé que de vaiſſeaux ſanguins, & de vaiſſeaux deſtinés à cette ſecretion.

SCHOLIE.

Toute la ſubſtance des reins n'eſt qu'un tiſſu de vaiſſeaux continus; car

les canaux de Bellini, ou urinaires, ne ſont que la continuation des extremités des arteres capillaires, ce qui paroît évidemment par l'injection de l'eau dans l'artere renale, après avoir lié la veine ; car la liqueur paſſe immediatement de l'artere dans les canaux urinaires, de-là dans le baſſin, & du baſſin dans les ureteres, & la veſſie. Ruyſch va plus loin. Car il avance, p. 64. de ſon *Treſor anatomique*, que les injections de cire, rempliſſent tous les canaux urinaires, & ceux du baſſin, auſſi-bien que toutes les ramifications de l'artere renale.

XVIII. Tous les vaiſſeaux dont les reins ſont compoſés, & c'eſt, comme on vient de le dire toute leur ſubſtance, à raiſon des membranes nerveuſes, & muſculaires, dont ils ſont compoſés, ont un reſſort propre, une tenſion, un mouvement de dilatation, & de contraction, qui ne facilite pas peu la circulation du ſang dans ces parties, & la ſecretion de l'urine.

SCHOLIE.

Il n'y a en effet aucun couloir dans le corps qui ſoit deſtitué de reſſort, & de mouvement. La maſſe toute vaſcu-

leuse du foie ; les canaux biliaires, hépatiques, cystique, & choledoque ; les arteres, la vessie, le velouté des intestins, les glandes salivaires, tout en un mot est doué d'un mouvement de contraction, & de dilation. Or on ne doit faire aucun doute que la difference qui se trouve entre le ressort des differentes parties, ne modifie diversement la secretion des liqueurs.

XIX. Le resserrement des canaux des reins, causé, par exemple, par une convulsion, fait rendre l'urine sans odeur, sans goût, & sans couleur, en un mot comme de l'eau.

SCHOLIE.

Lors donc que l'urine de colorée devient tout-à-coup aqueuse, & limpide, c'est une marque certaine d'une affection convulsive commençante, ou imminente ; & c'est un accident qui arrive de tems en tems aux hypochondriaques, aux hysteriques, aux calculeux, aux épileptiques. Dans la fievre, où tout le genre fibreux est attaqué d'une contraction spasmodique, on rend l'urine tenue, crue, & sans sédiment, & si elle devient telle tout-à-coup, la vie du malade est dans un danger present;

parce que ce changement dénote une convulsion violente qui chasse avec impetuosité le sang vers la poitrine, & la tête, ou la séparation de la serosité du sang; qui, laissant la partie rouge à sec, annonce un engorgement des vaisseaux capillaires, & par conséquent une stase extremement dangereuse, & même mortelle, dans les membranes du cerveau, ou de l'estomac.

XX. Le relâchement, ou la perte du ressort des vaisseaux des reins, est un obstacle à la circulation du sang dans cette partie, & à la secretion de l'urine.

Scholie.

C'est à l'excès de ce relâchement que doivent principalement leur naissance presque toutes les maladies des reins. Car la congestion de sang qui en est la suite, & par conséquent la dilatation des vaisseaux de cette partie, fait augmenter extremement la masse des reins, ou produit le pissement de sang, en causant la rupture des vaisseaux sanguins. La trop grande dilatation des vaisseaux arteriels, & urinaires, est aussi cause que la sérosité y passe chargée de parties épaisses, pierreuses, & terrestres, qui s'unissent aisement pour

former des concretions pierreuses. C'est par cette raison que les astringens, & les fortifians doux, sont les meilleurs de tous les remedes, tant pour preserver, que pour guérir, de la pierre, & de la gravelle; comme l'a démontré Heucher dans son excellente *Dissertation sur l'usage des astringens dans la pierre* (a).

XXI. Il arrive ordinairement un relâchement aux vaisseaux des reins, dans le declin des accès de convulsions, de douleurs, & de fievres.

SCHOLIE.

Telle est la nature des convulsions, qu'elles affoiblissent considérablement les parties qu'elles ont violemment attaquées. Car une forte convulsion est ordinairement suivie du relâchement, & même de l'atonie de la partie attaquée. C'est pourquoi, la douleur du calcul cessant, on rend épaisse l'urine, qui étoit peu de tems avant tenuë, & transparente. A la fin des accès de fievre l'urine passe plus épaisse, & plus pesante, & se décharge aisément d'un sédiment qui est le caractere de coction

(a) Heucher. *Dissertatio de astringentium usu in calculo.*

de la maladie, pour me ſervir des termes des Anciens, & qui prognoſtique dans les maladies aigues, la fin, & même la fin heureuſe de ces maladies; & dans les intermittentes, la fin de l'accès.

XXII. Ce ne ſont pas ſeulement les reins qui ont un mouvement de dilatation, & de contraction; les canaux qui conduiſent l'urine des reins au baſſin, ou, pour parler comme les Grecs, les ureteres, participent du même avantage.

SCHOLIE.

Ce n'eſt donc pas le ſeul poids qui fait deſcendre l'urine dans la veſſie; mais encore la contraction des arteres. Ces canaux ſouffrent quelquefois une dilatation conſidérable, occaſionnée par l'urine qu'y retient une pierre arrêtée dans leur partie inferieure. Je me ſouviens de les avoir trouvés en pareil cas de la groſſeur d'un cervelas. Ces canaux ſe reſſerrent auſſi, & ſe contractent plus que de raiſon, à cauſe de la douleur qu'y cauſe une pierre aigue. La douleur devient donc une ſeconde cauſe qui empêche la pierre de couler dans la veſſie. Auſſi les remedes antiſpaſmodiques, & anodins, qui agiſſent en amolliſſant, & relâchant

les parties contractées, tels que les bains, sont-ils très-efficaces pour faire sortir la pierre. Il arrive même quelquefois que la contraction convulsive d'un uretere est si grande, qu'elle se communique sympathiquement à l'autre, quoiqu'il n'ait rien qui le blesse. Le cours de l'urine en ce cas est entierement supprimé, mais aussi se retablit-il quelquefois par une seule dose d'anodin, ou de calmant.

XXIII. La vessie étant composée de trois membranes, musculeuse, nerveuse, & glanduleuse, a aussi du ressort, ou la puissance de se contracter.

XXIV. L'urine contenue dans la vessie, lui cause toûjours une distension à laquelle s'oppose constamment le ressort de cette partie; & cet excrement ne sort, que parcequ'il y est forcé par la compression qu'il souffre, & qui l'oblige de se faire jour par le canal étroit de l'urethre. La resistance du ressort de la vessie est aussi cause que l'urine sort, non par son propre poids, lorsque le sphincter de la vessie est ouvert, mais à cause de la contraction de ses fibres charnues. On remarque qu'on a beaucoup de peine à uriner après avoir retenu long-tems, & avec peine, une

grande quantité d'urine ; parce que l'amas excessif de cette liqueur, a tellement forcé, & détruit le ressort de la vessie, qu'il se rétablit difficilement.

XXV. L'inspection de l'urine est très-necessaire au Medecin, & d'une très-grande utilité dans la pratique.

SCHOLIE.

Autant nous regardons comme une folie, & une charlatanerie, l'art prétendu de connoître toutes les maladies par l'inspection des urines, autant la jugeons-nous necessaire à un Medecin attentif; parce qu'elle lui fait connoître l'état, & la disposition, du sang, & des humeurs, la vîtesse, ou la lenteur de la circulation, & le degré de tension des parties solides en general, & en particulier de celles qui servent à la secretion de l'urine, toutes connoissances extremement utiles pour porter un jugement certain sur les maladies aigues, & chroniques.

* * *

CHAPITRE X.

De l'excretion de la mucosité.

I. LA mucosité est une humeur visqueuse, qui se sépare, & sort, pour differens usages, dans certains couloirs glanduleux.

II. Il y a dans le corps beaucoup de couloirs destinés à la secretion de cette humeur. Les narines, le palais, le gosier, en sont entierement tapissés. Toute la membrane glanduleuse de la trachée artere sépare souvent une abondance de mucosité. Enfin il en coule beaucoup par les glandes lenticulaires, dont les gros intestins sont parsemés.

III. Tout l'interieur du gosier & des narines, les cornets du nés, les sinus renfermés dans les os du crâne, sont revêtus de la membrane appellée pituitaire; & dans tous ces endroits le sang, & les humeurs, se déchargent merveilleusement de cette mucosité.

SCHOLIE.

On compte douze sinus cachés dans l'épaisseur des os du crâne; deux fron-

taux, qui sont situés à la partie inferieure de l'os frontal, & chacun d'eux a encore trois appendices; deux sphenoidaux, cachés sous la selle du turc dans l'os sphenoïde, & separés par une cloison osseuse; il y en a six ethmoïdaux, très-petits, entre les narines & l'orbite de l'œil; & deux plus grands dans la machoire superieure, appellés les antres d'Higmor. Toutes ces cavités, & toutes celles qui sont dans les os du crâne, sont tapissées de la membrane pituitaire, laquelle est parsemée de glandes qui séparent la mucosité mêlée à la lymphe, & la conduisent par des canaux qui se communiquent au canal des narines, qui est le confluent.

I V. La mucosité ne se sépare pas dans l'état où nous la voïons sortir des narines, de la trachée artere, ou du bas ventre. Elle ne prend cette consistance, que par la séparation de sa partie la plus aqueuse.

SCHOLIE.

La matiere de la mucosité est assez fluide tant qu'elle est dans le sang. Autrement elle ne pourroit penetrer jusqu'aux extremités des arteres, & des petits vaisseaux qui composent les glandes, ni

s'y séparer. Elle ne prend la consistence épaisse que nous lui voïons, que lorsqu'elle séjourne dans les cavités où elle se répand, & où les parties étherées, les plus subtiles, d'où dépend la fluidité des liqueurs, s'évaporent, & les parties aqueuses sont repompées par les pores, & les vaisseaux lymphatiques : & l'on ne trouvera point merveilleux que les liqueurs tenues, & fluides, s'épaississent par la dissipation des parties les plus subtiles, si l'on fait attention à la dureté que prend le blanc d'œuf exposé à la chaleur. Le contact continuel d'un air froid dans la trachée artere, le gosier, & les narines, n'aide pas médiocrement les liqueurs de ces parties, à prendre la viscidité qu'on leur remarque.

V. La mucosité ne se separe pas par ses couloirs en tous tems dans la même quantité, & de la même consistence.

SCHOLIE.

On remarque en effet que la mucosité se sépare en abondance dans les enfans, les veillards, les femmes, les phlegmatiques, ceux qui ont l'habitude du corps spongieuse, & qui menent une vie delicate, & tranquille, & surtout quand l'air est humide.

VI. Les vaisseaux secretoires qui separent la mucosité, & les canaux qui la portent, ont un mouvement de contraction, & de dilatation, dont les variations influent sur la secretion, & l'excretion de cette liqueur.

VII. Lorsque ces vaisseaux sont fort dilatés, leur tension affoiblie, & qu'il y a dans le sang une abondance de mucosité, la secretion de cette liqueur est plus abondante, & au contraire si elle se trouve en petite quantité dans le sang, & que le ressort des vaisseaux qui la separent soit trop tendu, la secretion de cette liqueur diminue.

SCHOLIE.

Il est aisé de voir pourquoi la secretion de cette liqueur est plus considérable dans la vieillesse, & les temperamens phlegmatiques, dans le declin des maladies, à la fin de la toux, & du rhume de cerveau, dans les tems humides, au printems, & dans l'automne, dans l'enfance, la vieillesse, la phtisie. Car les vaisseaux secretoires de la mucosité participent au relâchement de tous ceux du corps. Mais cette secretion salutaire se supprime dans les temperamens secs, les affections spasmodiques, l'abus du

tabac en poudre, des aſtringens, & des choſes chaudes, & le grand froid. On aide cette ſecretion par l'uſage des errhines doux, des humectans, & des délians, comme les bains chauds, les infuſions chaudes des plantes aromatiques, les eaux minerales chaudes.

VIII. Les gros inteſtins, c'eſt-à-dire, le colon, & le rectum, ſéparent auſſi une grande quantité de cette mucoſité au moïen des glandes lenticulaires, & elle leur ſert infiniment à humecter les gros excremens, & à faciliter leur mouvement progreſſif.

SCHOLIE.

Il ne faut pas s'imaginer que la mucoſité des inteſtins ſe ſépare dans les glandes auſſi épaiſſe qu'on la trouve dans le canal inteſtinal. Au commencement elle y coule déliée, & fluide, & le ſéjour qu'elle fait dans les inteſtins avec les excremens, donnant à ſa partie la plus tenue le tems d'être repompée par les mêmes vaiſſeaux qui boivent l'humidité des excremens qui ſéjournent trop long-tems, elle s'épaiſſit de plus en plus.

IX. C'eſt une choſe très-digne d'être remarquée

remarquée que la correſpondance, & la communication qui ſe trouve entre les principaux couloirs de la mucoſité.

SCHOLIE.

Elle eſt ſi étroite que l'un de ces couloirs, les narines, par exemple, ne peuvent être obſtruées, qu'il ne s'en trouve une plus grande quantité dans les inteſtins ; & que les inteſtins, & les excremens ſe ſechent, ſi l'on expectore beaucoup, & qu'on rejette beaucoup de mucoſité. Il n'y a donc point de meilleur moïen de guerir le crachement abondant, & la toux humide, que d'attirer la mucoſité dans les inteſtins, par le moïen des purgatifs, ou des laxatifs.

X. Il y a encore d'autres glandes deſtinées à la ſecretion de cette mucoſité. Telles ſont les proſtates dans les hommes, qui ſont deux corps ronds, de la groſſeur d'une noix, placées devant le col de la veſſie, deſtinés à ſéparer une liqueur blanchâtre, qu'elles expriment dans l'urethre, par dix, ou douze orifices, pour la rendre gliſſante. Telles ſont encore les glandes du vagin, & celles qui ſont dans le canal de l'urethre, & dans l'interieur de la veſſie, qui ſeparent une li-

queur mucilagineuſe qu'elles lâchent dans ces parties par des orifices, ou lacunes, pour les lubrefier.

Scholie.

La dilatation exceſſive de ces couloirs, ſuite neceſſaire de leur trop grand relâchement, & de la perte de leur reſſort, leur fait quelquefois verſer en grande quantité cette liqueur mucilagineuſe, comme il paroît par la gonorrhée, & les fleurs blanches. L'interieur de la membrane nerveuſe de la veſſie, eſt parſemé de glandes, qui ſont plus viſibles auprès du col que par-tout ailleurs, deſtinées à ſeparer une mucoſité qui garantit cette membrane ſenſible du picotement, & de l'éroſion qu'y cauſeroit l'acreté des ſels de l'urine. La membrane interieure de l'urethre, eſt auſſi remplie de petites glandes, dont les orifices ronds, ou longitudinaux, laiſſent ſuinter une liqueur viſqueuſe, qui la défend contre l'acreté de l'urine. Il faut encore mettre dans la même claſſe les glandes de Cowper, qui ſont au nombre de trois, de la groſſeur d'une petite feve, qui portent une liqueur de même nature, par des canaux particuliers dans le canal de l'urethre. Nous

leur aſſocierons auſſi la glande de Littre, laquelle eſt large d'un pouce, qui enveloppe l'urethre immediatement au-deſſous des proſtates, & qui dégorge dans l'urethre une liqueur mucilagineuſe, par des canaux qui lui ſont particuliers. Or le relâchement de toutes ces glandes, ou leur éroſion leur fait répandre dans la veſſie, ou dans l'urethre une quantité conſiderable de mucoſité.

XI. Les glandes, & les membranes glanduleuſes, qui ſervent à la ſecretion de la mucoſité, ont ceci de commun avec les autres glandes, & membranes glanduleuſes, que leur éroſion leur fait ſeparer leur liqueur en plus grande quantité.

SCHOLIE.

Si la membrane pituitaire qui tapiſſe les narines, & les os du palais, eſt rongée, comme il arrive dans la maladie venerienne, elle répand en quantité la mucoſité qu'elle ſepare. L'urine eſt mêlée de beaucoup de mucoſité, ſi ſa membrane nerveuſe, & glanduleuſe, eſt endommagée par les inégalités d'une pierre raboteuſe. Enfin ſi les proſtates, ou les glandes de l'urethre des deux ſexes, ou celles qui ſont aux environs

du col de la vessie, sont corrodées, comme il arrive aux personnes attaquées de maladies veneriennes, ou de scorbut, elles répandent beaucoup de mucosité, & non sans que les forces s'en sentent.

XII. Il se trouve encore dans les articulations, des glandes appellées mucilagineuses, & graisseuses, qui, pour rendre les articulations plus souples, & plus glissantes, y philtrent une mucosité diaphane. Les ligamens qui attachent les os ensemble, sont aussi garnis de glandes qui concourent au même bût.

Scholie.

L'on a obligation de la découverte de ces glandes au celebre Clopton Havers; & cette découverte est d'un grand usage dans la Pathologie, pour l'explication de plusieurs symptômes. Car si cette mucosité est empreinte de sels acres, & corrosifs, elle cause dans les articulations des douleurs qu'il est très-difficile de guérir. Si elle est chargée de parties tartareuses, fixes, terrestres, elle devient la cause du tuf, & des nodosités ordinaires aux goûteux. Si elle se ramasse en quantité, lorsque les os sont luxés, elle en empêche la reduction. Si

elles se sechent, elles causent un cliquetis, lorsqu'on remuë les parties, symptome ordinaire aux scorbutiques, & qui leur est particulier.

CHAPITRE XI.

De l'excretion du sang par l'uterus, ou flux menstruel des femmes.

I. LE flux menstruel des femmes se rapporte naturellement aux actions naturelles; dont le propre est, comme nous l'avons dit, de préparer les sucs, & la matiere qui doit entretenir les mouvemens vitaux; parce que cette évacuation débarrassant les vaisseaux du sang superflu, & inutile, aide la circulation, & la dépuration de celui qui y reste.

II. C'est par rapport à la trop grande abondance que les femmes ont de sang, & la structure particuliere de leur matrice, la conservation de leur santé, & la nourriture du fetus, qu'elles souffrent chaque mois, une hemorrhagie par l'uterus.

III. Il n'est point possible de déterminer exactement la quantité de sang qu'elles perdent chaque mois.

SCHOLIE.

Elle differe en effet suivant l'âge, le genre de vie, l'habitude du corps. Dans les commencemens elle est moins abondante, que quelques années ensuite. Les maigres, & les sanguines perdent plus de sang que les grasses, & que celles qui sont d'un temperament froid ; celles qui font bonne chere, & qui menent une vie oisive, que celles qui vivent sobrement, & font beaucoup d'exercice. Hippocrate dans la sect. xv. du premier Livre des maladies des femmes, évalue cette quantité à deux hemines, qui reviennent à une chopine de notre mesure ; d'autres l'arbitrent à une livre, d'autres à une livre & demi.

IV. Il n'y a pas d'autre cause du flux menstruel, que la trop grande abondance du sang, dont l'évacuation est extrêmement necessaire à la conservation de la santé.

SCHOLIE.

Les Auteurs sont fort partagés sur la cause du flux menstruel. Les uns l'attribuent au mouvement, & aux phases de la Lune ; d'autres à un ferment particulier à l'uterus ; quelques-uns ont re-

cours à cet esprit directeur de nos fonctions, l'archée de Vanhelmont ; il en est qui la font dépendre d'une loi de la nature ; sage autant que cachée. Pour nous, laissant à part ces principes inconnus, & totalement éloignés des loix que le sens commun a établies, nous n'admettons d'autre cause de cette évacuation, qu'une fort simple, & qui se presente d'elle-même, c'est-à-dire, une plenitude portée au-delà du necessaire.

V. Le tissu plus mou, & plus lâche, des parties solides dont le corps des femmes est composé ; & la petitesse du diametre de leurs vaisseaux, est cause que les femmes ont plus de sang que les hommes.

SCHOLIE.

Plus le systême des fibres est ferme, plus elles ont de resistence, & de force pour pousser les liqueurs ; & plus elles sont lâches, & molles, moins elles ont de force, & de ressort, pour faire avancer les fluides. Or la force du cœur, & des arteres, est proportionnée à celle des fibres, & à la capacité des vaisseaux. Les hommes qui ont le tissu des parties solides plus ferme, & les vaisseaux plus

grands, ont le pouls plus vif, plus plein, & plus vîte; & les femmes qui ont les vaiſſeaux étroits, & les fibres molles, ont le pouls plus languiſſant, plus mol, & plus petit. Or tel eſt le pouls, tel eſt le mouvement progreſſif de liqueurs; & tel eſt l'orifice des vaiſſeaux ſecretoires, telle eſt, & la tranſpiration, & la déperdition de l'humidité du ſang; & comme les femmes ont la circulation moins vive, & les vaiſſeaux capillaires plus étroits que les hommes, il ſe fera chez elles une moindre tranſpiration, & par conſéquent il y aura plus de plenitude du ſang, & des humeurs. Ajoûtez à cela que les femmes communement font moins d'exercice que les hommes; & que, ſelon Sanctorius, *ſect.* v. *aph.* IX. le travail de corps le rend leger, en lui faiſant perdre beaucoup de ſon humidité.

VI. Beaucoup d'autres raiſons prouvent encore que la plenitude eſt cauſe du flux menſtruel.

SCHOLIE.

Ordinairement les femmes qui ſont bonne chere, qui menent une vie oiſive, qui ſont plus maigres, & d'un temperament plus humide, ont leurs regles

plus abondantes, parce qu'elles ont plus de ſang; au contraire les femmes graſſes, dont le ſang ſe ramaſſe moins dans les vaiſſeaux, qu'il ne ſe répand dans l'habitude du corps, les femmes de la campagne, qui font beaucoup d'exercice, celles qui relevent de longues maladies, de couches, ou qui ont perdu beaucoup de ſang par d'autres évacuations, les nourrices, ou les femmes groſſes, n'ont point du tout de flux menſtruel, ou bien en ont très-peu.

VII. Le ſang qui s'évacue par l'uterus eſt un bon ſang, rempli de ſuc nourricier, & totalement exempt de corruption.

SCHOLIE.

C'eſt une erreur des Anciens de croire, que le ſang qui fait la matiere du flux menſtruel eſt corrompu, & veneneux. Elle n'eſt fondée que ſur l'ignorance de la circulation du ſang, & ſur la fauſſe ſuppoſition, que ſans ces défauts la ſuppreſſion n'auroit pas des ſuites ſi fâcheuſes. Il eſt cependant vrai que le ſang, que perdent par l'uterus les perſonnes ſaines, eſt fluide, & vermeil, avec cette difference qu'il eſt plus diviſé dans les jeunes, & plus épais dans celles qui

ſont plus avancées en âge. Mais s'il s'arrête plus que de raiſon, dans les vaiſſeaux, il peut ſe faire en caillots, devenir noir, & fetide.

VIII. La ſtructure, & la fabrique particuliere de l'uterus, eſt cauſe que le ſang ſur-abondant ſort par ſes vaiſſeaux, plûtôt que par tous autres.

SCHOLIE.

Telle eſt en effet la diſpoſition de l'uterus que les fibres, & les vaiſſeaux, dont il eſt compoſé, ſont ſuſceptibles d'une extenſion, & d'un développement, prodigieux, qui ne les empêche pas de ſe reſſerrer, & de revenir d'eux-mêmes à leur premier état; ce qui fait que le ſang ſur-abondant s'y porte aiſement, & s'y amaſſe. D'ailleurs les veines, & arteres, que cette partie reçoit des ſpermatiques, & des hypogaſtiques, ſe partagent en une infinité de rameaux, qui ſe répandent ſur l'uterus, & le vagin, dont la ſituation eſt très-éloignée d'être droite, ou, pour mieux dire, qui rampent à replis tortueux, & font mille courbures, & qui de très-petits qu'ils ſont dans les femmes qui ne ſont pas groſſes, s'étendent, & s'élargiſſent, à meſure que l'uterus croît avec le fetus.

Et en effet, si la disposition des vaisseaux de la matrice n'étoit point telle, il seroit impossible qu'elle suivît l'augmentation du fetus, sans crainte que ses vaisseaux se rompissent. De plus les membranes qui forment les paroîts internes, & externes de l'uterus, & dans lesquelles les vaisseaux sanguins se répandent, sont entierement dépourvûs de graisse; ce qui facilite leur extension, & leur ouverture. Ajoutons encore que l'aorte inferieure est beaucoup plus grosse chez les femmes que chez les hommes, à cause de la nourriture du fetus. Nous remarquerons aussi que, s'il est si difficile au sang de remonter perpendiculairement, il lui est encore beaucoup plus difficile de le faire dans les veines spermatiques, tant à cause de leur situation perpendiculaire, que de la longueur, & des replis tortueux de ces veines. Enfin comme les valvules qui se rencontrent dans les veines des autres parties du corps, aident merveilleusement la circulation du sang, & l'empêchent de s'arrêter, leur défaut au contraire dans les veines de l'uterus, fait que le sang y circule avec plus de peine, & par son amas dans les grands vaisseaux, pese sur les plus petits, & les

capillaires, dont il étend, & force les tendres orifices. S'il arrive donc qu'il s'amasse dans l'uterus plus de sang que les vaisseaux n'en peuvent contenir; & que la force du cœur, & des parties solides, n'en peut pousser, il n'y a point de partie d'où il ait plus de peine à revenir au centre; & où il ait plus de facilité à se remasser, que dans l'uterus; ce qui fait qu'il s'accumule peu à peu dans les vaisseaux, & qu'il remplit, & gonfle les sinus de cette partie, jusqu'au point de faire crever leurs extrêmités, qui s'ouvrent obliquement dans l'interieur de l'uterus, & de leur faire répandre le sang qu'elles contiennent.

IX. La stagnation du sang dans les vaisseaux capillaires de l'uterus, n'est point la seule cause de son éruption; la contraction convulsive des parties du corps y contribue beaucoup.

SCHOLIE.

C'est une observation constante en pratique, que toute éruption critique considerable de sang est precedée, & accompagnée de refroidissement des extrêmités, de douleurs de dos, de gonflement de bas-ventre, de resserrement de la même partie, d'abattement, & de

pesanteur du corps. Car, selon l'aphorisme 39 de la sixiéme section, Hipocrate a observé que la trop grande plenitude de sang, cause des contractions spasmodiques, qui, empêchant la liberté de la circulation dans les capillaires des extrémités, obligent les liqueurs de refluer dans les grands vaisseaux, & de remplir trop le cœur; ce qui ne peut arriver sans qu'il se contracte plus vîte, & plus fortement, comme l'indique le pouls grand & dur, qui accompagne toute hemorrhagie considerable; & le sang trouve d'autant plus de facilité à ouvrir les veines de l'uterus, vers lesquelles il est poussé avec beaucoup plus d'impetuosité, que de coutume, qu'il y trouve un obstacle dans celui qui y est déja amassé.

X. L'évacuation menstruelle se fait tant par les vaisseaux du vagin, que ceux de l'uterus.

SCHOLIE.

C'est une grande question entre les Anatomistes de sçavoir si les regles sortent par les vaisseaux de l'uterus, ou ceux du vagin. L'un & l'autre sentiment a ses partisans, qui en appellent également à l'experience oculaire. Pour moi

je ne fais aucun doute que cette évacuation ne se fasse par les vaisseaux de ces deux parties. Cependant comme l'uterus reçoit beaucoup plus de vaisseaux que le vagin, & que les veines spermatiques qui se distribuent dans l'ovaire sont fort tortueuses, je me crois fondé à dire que les grandes hemorrhagies, telles que celles qui causent l'avortement, se font par les vaisseaux de l'uterus, & l'écoulement menstruel, par ceux du vagin. Une autre question que les Auteurs ont également laissée indécise, c'est de sçavoir si les regles sortent des arteres, ou des veines : & il n'est pas aisé de la résoudre. Cependant, comme elles coulent goutte à goutte, j'aimerois mieux dire qu'elles sortent des veines que des arteres, sur-tout, après ce qu'on lit dans l'Anatomie de Fantoni, que le souffle poussé dans les veines de l'uterus, passe aisément dans sa cavité, & celle du vagin; & parce qu'il est certain que les membranes des veines s'ouvrent plus aisément que celles des arteres.

XI. Les causes qui font sortir le sang aux femmes par periodes reglés, sont purement méchaniques.

SCHOLIE.

Plusieurs Auteurs regardent la Lune comme cause de ces retours reglés, parce qu'ils reviennent ordinairement dans une phase determinée de cette planette. Mais il est pitoyable de prétendre qu'un Astre est cause d'un effet, parce que cet effet se repete dans un mois, un jour, ou une heure determinés. Il est bien plus raisonnable de dire que la chose se passe de la maniere suivante : comme le sang circule plus lentement dans les femmes, & que leur transpiration est plus languissante que celle des hommes, il est indispensable qu'il s'amasse chaque jour quelque peu de suc ou de sang superflu, qui cause ainsi chaque jour une augmentation de plenitude. Supposons à present que la rupture des vaisseaux de l'uterus demande que la plenitude aille à une livre & demie, & que cette plenitude ait besoin d'un tems determiné pour parvenir à ce point, par exemple, de vingt-huit jours, il s'ensuit manifestement que ce n'est point le tems qui est la cause directe de l'écoulement, mais qu'il faut une certaine mesure de tems, pour que la plenitude augmente jusqu'au point d'exciter des convulsions,

& de causer la rupture des vaisseaux de l'uterus. La quantité de sang que les femmes perdent chaque mois, peut donc faire trouver aisément combien elles amassent chaque jour de sang, & de suc nourricier superflu, & faire aussi connoître quelle quantité elles en doivent perdre.

XII. L'évacuation menstruelle est avantageuse à la santé des femmes.

SCHOLIE.

Cette verité est établie par une experience journaliere. Car, lorsque cette évacuation se fait bien, la santé des femmes va à merveille; mais le moindre dérangement qu'elles souffrent, soit qu'elle excede, ou diminue, leur cause une infinité de maladies. On peut consulter ce qu'en dit Hippocrate dans l'aphorisme 57 de la cinquiéme section. Je me contenterai de rapporter le passage suivant de Galien. *La nature n'a-t-elle pas le soin de debarrasser chaque mois les femmes du sang superflu qu'elles ont amassé dans cet intervalle? Car les femmes n'ayant pas de grands travaux à faire dans leur maison, ni de violens exercices du corps, & n'étant pas exposées aux fatigues du dehors comme les hommes, il faut qu'elles amassent beau-*

coup

coup d'humeurs superflues, & sans doute regarder l'évacuation de cette plenitude comme un remede que la nature oppose aux suites fâcheuses qu'elle pourroit avoir. (a) Car l'égalité, la liberté, & la regle de la circulation, d'où dépend l'integrité de toutes les parties, & de toutes les fonctions, demande une quantité determinée, & proportionnée, de sang, laquelle ne peut pécher par excès, ou par défaut, que le mouvement des liqueurs, d'où dépend la santé, ne soit nécessairement derangé.

XIII. La trop grande abondance de sang qui est la suite nécessaire de la suppression des regles, empêche la circulation, & affoiblit la force, le ressort, & la contraction du cœur, & des vaisseaux; & de-là s'ensuivent de dangereuses stases, stagnations, ou congestions du sang, ou obstructions des visceres, sources fécondes de maladies chroniques.

(a) *Nonne natura ipsa mulieres cunctas evacuat sanguine superfluo singulis mensibus foras effuso? Quippe muliebre genus, quod domi non ageret, neque vehementibus laboribus exerceretur, neque sub claro sole viveret, & propterea quam plurimos humores concervaret, oportebat, opinor, evacuationem hujusce plenitudinis tanquam remedium à natura datum accipere.* Galen. *lib. de ven. sect. advers. Erasistratum.*

SCHOLIE.

La diminution, ou la ſuppreſſion totale des regles, cauſe aux femmes une infinité de maladies, qui varient ſuivant la partie qui eſt attaquée. Si le ſang ſe rallentit dans la tête, il cauſe la melancholie, des douleurs aigues de cette partie; le vertige, la dureté de l'ouie, la pâleur, l'aliénation d'eſprit, quelquefois même l'apoplexie. S'il s'amaſſe dans la poitrine, il cauſe la difficulté de reſpirer, l'aſthme, la toux, le crachement de ſang, la palpitation du cœur, la ſyncope; dans le ventricule & les inteſtins, des gonflemens, des grouillemens, des rots, des inquiétudes dans les hypochondres, des tranchées, & des vomiſſemens de ſang; dans les viſceres du bas-ventre, la cachexie, la peſanteur de tout le corps, le ſcorbut, la jauniſſe, des affections hyſteriques, le pourpre, l'enflûre des pieds & des mains, des varices dans les veines; dans la matrice enfin, l'inflammation, les fleurs blanches, des moles, des fauſſes-couches; tous accidens qu'on prévient par la ſaignée faite à propos, ou par le rétabliſſement de l'évacuation menſtruelle. Nous renvoyons ceux qui veulent voir le détail de ces maladies, & les reme-

des qui servent à les combattre, à la dissertation que nous avons publiée sous ce titre : *Dissertation où l'on prouve que l'ignorance de la structure de la matrice est une source féconde de fautes en fait de pratique.* (a)

XIV. C'est aux environs de la quatorziéme année que les regles commencent à couler, & vers la quarante-neuviéme qu'elles cessent ; & ces deux periodes exposent les femmes à beaucoup d'accidens.

SCHOLIE.

Le flux menstruel commence aux environs de quatorze ans, parce qu'on mange alors, & qu'on digere en plus grande quantité ; qu'on fait plus de sang, qu'il est moins sereux, & que l'accroissement du corps en consomme moins. Aussi le commencement de cette évacuation guerit-il souvent de plusieurs maux que causoit dans les premieres années l'abondance de serosités. Le flux menstruel cesse vers la cinquantiéme année, parce qu'alors les fibres sont devenues plus roides, que les orifices des vaisseaux capillaires se ferment, & que

(a) *Dissertatio de ignorantia uteri structuræ multorum in praxi errorum fonte.*

les mouvemens ſpaſmodiques de la nature, qui ſont les mobiles ordinaires des évacuations ſanguines, commencent à manquer. Si l'on ne diminue donc la plenitude par la ſaignée faite à tems, ou par des évacuations faites par les urines, ou la tranſpiration, les femmes qui approchent de cinquante ans, ſont expoſées à des maladies fâcheuſes, & longues.

XV. Les femmes ne ſont pas ſeules ſujettes à des évacuations de ſang critiques; les hommes qui amaſſent beaucoup de ſang ſuperflu, y ſont également expoſés, & elle ſe fait chez eux par les veines hemorrhoïdales.

XVI. Comme c'eſt le relâchement, la flexibilité, la molleſſe des fibres, & la petiteſſe de leurs vaiſſeaux qui cauſent la plenitude chez les femmes, & font qu'elles ſouffrent avec utilité une évacuation de ſang periodique, de même les hommes dont les fibres ſont également tiſſues, ſont attaqués de plenitude, qui leur fait repandre par les veines du ſiege le ſuperflu de leur ſang.

SCHOLIE.

Il y a beaucoup plus de perſonnes attaquées d'hemorrhoïdes, qu'on ne ſe l'i-

magine communement; ce que les Medecins savent parfaitement. Ceux qui sont principalement sujets à cette évacuation, sont les personnes succulentes, belles de visage, qui ont la chair spongieuse; parce que cette disposition du corps est inséparable d'une foiblesse de pouls, & d'une petitesse des vaisseaux secretoires, qui empêche la dissipation des sucs de répondre à la quantité de ceux qui se forment de nouveau. Dans la jeunesse ces sortes de gens sont sujets au saignement de nez, & même ont de la disposition au crachement de sang, & dans un âge adulte, ils sont attaqués d'hemorrhoïdes, qui fluent plus, ou moins, soit pour le tems, ou la quantité, à raison de celle qui s'amasse dans les vaisseaux.

XVII. Le flux hemorrhoïdal est trés-salutaire, parce qu'il dégage le corps de la plenitude, & le garantit des accidens ausquels elle l'expose.

SCHOLIE.

Les avantages qui reviennent du flux hemorrhoïdal, sont si grands, que ce n'est pas sans raison que les anciens l'ont appellé flux d'or. D'autres le regardent comme l'opération de la nature victo-

rieuſe, & le garant d'une longue ſanté, & d'une veilleſſe heureuſe. Il n'y a donc rien de plus dangereux que de ſupprimer, ou de diminuer cette operation ſalutaire, par un mauvais regime, ou des remedes à contre-tems; car on expoſe le malade à des obſtructions opiniâtres, & des engorgemens des viſceres, & aux ſuites de ces affections, qui ſont la cachexie, l'hydropiſie, la pierre, les gonflemens convulſifs, la melancholie, la colique convulſive, la goûte ſciatique; toutes maladies que guerit le rétabliſſement de cet écoulement procuré à tems, & avec prudence. Mais il faut bien diſtinguer entre le flux ſalutaire des hemorrhoïdes, & qui eſt conſtamment tel, parce qu'il eſt cauſé par l'abondance de ſang, & qu'il en eſt le remede, & le flux hemorrhoïdal que produit la diſpoſition contre nature des viſceres du bas ventre. L'on voit tous les jours les cachectiques, les hypochondriaques, & les hydropiques, ſujets au flux hemorrhoïdal; mais non-ſeulement cette évacuation ne leur eſt pas toûjours ſalutaire, elle leur eſt même ſouvent nuiſible; ſur-tout lorſqu'elle ſe fait en trop grande abondance.

XVIII. La conſervation de notre

corps, extrêmement corruptible de lui-même, dépend de la liberté de la circulation du ſang, & la liberté de la circulation, de la convenance des choſes qui ſont entrées dans le corps, qui y ſont retenues, ou qui ſont portées dehors.

SCHOLIE.

Les fonctions vitales conſiſtent dans les mouvemens des parties ſolides & fluides; & ces mouvemens ne peuvent ſubſiſter, ou continuer long-tems, & n'ont de matiere qui ſoit de leur reſſort, que celle que les fonctions naturelles leur fourniſſent; & ces dernieres ſe bornent à préparer les alimens convenables dont on a fait uſage, & à regler les excretions & les ſecretions conformément aux beſoins du corps. Ce qui entre dans le corps, & ce qui en ſort a donc beaucoup de force pour la conſervation, ou la deſtruction de la ſanté, & pour l'établiſſement des cauſes des maladies. Le Medecin ne peut donc les examiner avec trop d'attention.

CHAPITRE XII.

De la generation du corps humain.

I. LA generation est une fonction au moien de laquelle un corps organisé, qui, quoique extremement petit, existe dans la semence, s'allonge, & se développe par la nutrition.

SCHOLIE.

La generation n'est qu'une espece de nutrition, & d'accroissement, qui, au moïen de la lymphe nourriciere, étend un petit corps organisé contenu dans la semence. Ainsi ce sujet se rapporte à bon droit au traité des fonctions naturelles.

II. Les corps organisés sont les seuls, qui, privativement à tous les autres, ayent la vertu de se multiplier.

SCHOLIE.

J'appelle corps organisés ceux que la nature a construits de façon à produire des mouvemens déterminés; or comme on ne voit rien de semblable dans les metaux, c'est une peine inutile d'y chercher une force multiplicative. Il n'en est

eſt pas des vegetaux comme des mineraux ; car ils partagent avec les animaux la vertu de ſe multiplier.

III. Il nous paroît que la vertu ſeminale, ou multiplicative, conſiſte en ce que toutes les parties des animaux, & des vegetaux, ſont organiques, c'eſt-à-dire, renferment l'idée de tout le corps.

Scholie.

De même que la plus legere partie d'or contient tout le tiſſu de ce métal, la plus petite molecule d'une plante, ou d'un animal, contient l'abregé de ſa conformation. Car qu'eſt-ce que les ſemences des vegetaux, & des animaux, ſi ce n'eſt la plus ſubtile portion du ſuc nourricier, & celle qui a été la plus exactement travaillée ? Un ſeul arbre, une ſeule plante, un ſeul animal, produit des milliers de ſemences dont chacune renferme un corps organique nouveau, & pareil à l'être qui l'a produit. Ce n'eſt même pas ſeulement les ſemences des vegetaux qui ont cet avantage; mais leur plus petit rameau eſt doué de la vertu de ſe multiplier, comme le démontre la greffe.

IV. Il y a donc caché dans chaque ſemence un corps organiſé tout entier,

quoique d'une petiteſſe qui paſſe l'imagination.

SCHOLIE.

Quoique nous ne puiſſions en aucune maniere concevoir comment la ſemence, & chaque partie des corps organiques contient le tout, il n'en faut pas conclurre contre la poſſibilité, ou l'exiſtence; car il y a beaucoup de choſes dans la natute, qui paſſent de beaucoup les bornes de notre intelligence. Quant au Medecin, il n'a pas beſoin de s'épuiſer à approfondir ces miſteres. Il lui eſt indifferent de ſavoir comment il ſe produit des corps organiſés dans la ſemence; il lui ſuffit de ſavoir qu'ils exiſtent, & que la nutrition les dévelope, & les rend viſibles. Au reſte, graces aux microſcopes, & aux ſoins de nos Obſervateurs modernes, l'exiſtence de ces corps organiques eſt devenue palpable. Car on voit dans une petite ſemence les élemens du plus grand arbre; les corps des inſectes tout formés dans leurs œufs; & des animaux vivans dans la ſemence de l'homme.

V. Le fluide ſubtil qui reſide dans la moëlle de cerveau, & des nerfs, eſt extrêmement propre à recevoir, & produire, les mouvemens, & les impreſſions, ſpecifiques, & organiques.

SCHOLIE.

C'est une chose extrêmement singuliere, & entierement merveilleuse, que le dérangement de l'imagination de la mere ait la puissance de déranger, & de détruire le tissu, & la conformation naturelle des parties de son fruit, de façon à le rendre difforme. Il est même assez commun que les enfans ressemblent à leurs peres, non-seulement par les traits du visage, mais par les mœurs, le caractere d'esprit, les inclinations, les sentimens; & ce qu'atteste Avicenne (a) que l'enfant ressemble à celui dont la mere avoit l'imagination remplie pendant le congrès, ne merite pas moins d'admiration.

CHAPITRE XIII.

De la semence des deux sexes qui constituent l'espece humaine.

I. LA production des vegetaux ne demande qu'une seule semence, mais la generation des animaux deman-

(a) *Canon. Méd. L.* 1. *Can.* 98.

de le concours de deux, c'eſt-à-dire; du mâle & de la femelle, à cauſe des deux ſexes qui diſtinguent les animaux, & qui ne ſe trouvent point dans les vegetaux.

SCHOLIE.

Pour feconder dans la terre la ſemence d'où doit éclorre un arbre, ou une plante, il ne faut qu'une legere chaleur du ſoleil, & une eau de pluie ſubtile; mais il faut deux ſemences pour produire un animal; l'une qui eſt renfermée dans une capſule membraneuſe, c'eſt l'œuf; l'autre fluide, & qui ſe reſout en vapeurs très-ſubtiles, & c'eſt la ſemence de l'homme.

II. La ſemence des animaux eſt compoſée d'un liquide extrêmement ſubtil.

SCHOLIE.

Puiſque l'on doit conclurre que la petiteſſe des canaux par leſquels ſe ſépare le ſuc nourricier dont ſont formées les ſemences des vegetaux, que'lles ſont compoſés de parties extrêmement ſubtiles, on fera le même raiſonnement à bien plus forte raiſon par rapport à celle de l'homme; puiſque les canaux par leſ-

quels elle passe, sont infiniment plus déliés. Et cette tenuité étoit bien necessaire à la semence ; car sans cela, auroit-elle jamais pû penetrer dans les infiniment petits vaisseaux des corps organiques, pour y porter le principe du mouvement, & commencer le développement de l'embryon ?

III. La semence de l'homme est une partie extrêmement subtile du suc nourricier, qui se sépare du sang dans les fibres vasculeuses dont les testicules sont composés.

Scholie.

Les observations anatomiques établissent que les testicules des hommes sont composés de tuïaux extrêmement deliés, & cependant creux, qui, étant développés par une longue maceration, surtout dans le vinaigre, font, suivant le calcul de Bellini, trente aunes de Florence de longueur. Et la preuve que ces vaisseaux sont creux, c'est qu'ils portent une liqueur aux vaisseaux deferens, par l'entremise desquels ils la rendent à des reservoirs semblables aux intestins par leurs circonvolutions, & qu'on appelle capsules seminales. Une autre preuve, c'est que si cette liqueur s'arrête dans

les canaux des testicules, comme il arrive quelquefois, elle y cause souvent un gonflement considérable, qui se resout aisément, lorsqu'on rend à cette liqueur la fluidité qu'elle doit avoir.

IV. Outre qu'il n'est point possible qu'il passe par des canaux extrêmement étroits qu'une liqueur qui ne soit très-tenue, & proportionnée à leur diamêtre, la longueur du chemin que la semence parcourt, multipliant les secousses, & le broïement, contribue beaucoup à la subtiliser.

V. Il paroît que le fluide qui se sépare dans le pacquet vasculeux des testicules est de même caractere que celui qui se sépare du sang arteriel qui arrose la substance corticale, & vasculeuse, du cerveau.

Scholie.

Il y a en effet beaucoup de convenance entre la structure des testicules, & celle de la substance corticale du cerveau. L'une & l'autre est destinée à separer un fluide très-delié, doüé d'une grande activité, & puissance motrice; & c'est sans doute par cette raison que l'abus des plaisirs de l'amour ne dérange pas seulement les fonctions animales,

mais énerve tellement la force vitale, & la tension des fibres, & que ceux qui font trop d'usage de ces plaisirs dans leur jeunesse, s'épuisent le corps, & le rendent sujet aux maladies. Cette verité n'étoit point inconnue à Hippocrate; car voici comme il parle dans son Livre *de la semence*, §. 1. *La semence de l'homme provient de l'humidité la plus active qui se trouve dans le corps; & la preuve de cette verité se tire de la foiblesse qui suit les plaisirs de l'amour, quoiqu'ils ne causent que l'évacuation d'une très-petite partie de notre substance* (a).

VI. C'est de la tenuité, ou de la volatilisation de la semence, que viennent les changemens considerables qui arrivent au corps vers le tems de la puberté. Car la voix grossit, & devient rauque, les poils croissent au menton, & aux parties genitales, & l'esprit, & le corps acquerent de la force, & de la vigueur.

SCHOLIE.

On ne voit rien de pareil chez les Eu-

(a) *Genitura viri provenit ab humido quod in corpore est robustissimum. Argumentum vero quod robustissimum secernatur, hoc est, quia à veneris usu, tam pauca materia emissa, imbecilles reddimur,* Hipp. *L. de Genitura.* §. 1.

nuques. Il ne leur vient point de barbe, leur voix ne grossit pas, l'habitude de leur corps reste lâche, ils ont l'esprit efféminé, & leurs cheveux s'allongent comme ceux des femmes. Les animaux coupés, comme les chevaux, perdent beaucoup de leurs forces; & leur chair devient plus grasse, & plus succulente, comme le temoignent celles des bœufs, boucs, moutons, & chapons.

VII. La partie la plus subtile du suc nourricier, devenue plus spiritueuse en passant par les filieres des testicules, donne à tout le corps, en refluant des vesicules seminales dans la masse des liqueurs par le moïen des vaisseaux lymphatiques, l'agilité, la volatilité, le ressort, la force, & la chaleur, dont les Eunuques sont privés, & fait sur le sang le même effet qu'un remede fortifiant, & balsamique.

SCHOLIE.

La semence qui séjourne dans les vesicules seminales rentre dans la masse du sang, & de la lymphe, par les vaisseaux lymphatiques, qui ont une communication avec les vesicules seminales. C'est une verité qui se déduit de ce que, si l'on souffle avec force dans les vaisseaux dé-

ferens, non-seulement les capsules seminales s'enflent, mais tous les vaisseaux lymphatiques, & le canal thorachique.

VIII. La plus petite partie de la semence, qui est d'une nature extrêmement mobile, tenue, & simple, contient l'abregé des organes de tout le corps, & en conformité opere avec toute la vivacité imaginable.

SCHOLIE.

Telle est en effet la nature des fluides les plus subtils. Ils sont très-propres à recevoir toutes les impressions, qui ne sont autre chose que les traces des objets. C'est ce que démontre le fluide du cerveau, des nerfs, & des sens, que les Anciens appellent esprits animaux. Il n'y a point de doute que la plus petite portion de la sémence, ne renferme une organisation pareille à celle du corps qui l'a produite. Et en conséquence de cette façon de penser, on conçoit aisement celle des Anciens, qui disent que la semence vient de chaque partie du corps, que l'ame est une dans tout le corps, & en entier dans chacune de ses parties.

IX. C'est une observation constante, que les enfans sont d'autant plus sains,

& plus forts, que la sémence a plus de maturité, de coction, & de subtilité.

SCHOLIE.

La perfection des vegetaux, & des fleurs, dépend beaucoup du dégré de maturité, & de perfection, de la semence. C'est pourquoi les fleuristes, pour rendre les fleurs, comme l'œillet, la primevere, l'oreille-d'ours, plus fecondes, plus doubles, plus colorées, ont soin de retrancher une partie des capsules seminales, afin que dans le peu qu'ils en laissent, la sémence se digere, & se perfectionne, par une longue exposition à l'air serein, & chaud, & non froid, & pluvieux.

X. Une sémence aqueuse, qui n'a point acquis le degré necessaire de maturité, ou de coction, ne produit que des enfans foibles, maladifs, qui vivent peu, & plûtôt des femelles que des mâles.

SCHOLIE.

C'est une experience constante qu'il ne vient que des enfans foibles, & maladifs, de parens de même espece. On observe aussi que les enfans qui viennent dans une vieillesse avancée, dans

la grande jeunesse, dans l'ivresse, ou de parens qui ont usé trop tôt, ou qui usent sans moderation, des plaisirs de l'amour, sont ordinairement très-délicats, & vivent très-peu.

XI. La sémence de l'homme est produite par la partie la meilleure du suc nourricier; ce qui fait que ceux qui se servent d'alimens bien conditionnés, & moderement spiritueux; qui font beaucoup de sang, & de suc nourricier; qui se livrent tard aux plaisirs de l'amour, & menagent leurs forces; sont plus propres au coït, & à la generation.

SCHOLIE.

On a donc eu raison de dire que sans Ceres, & Bacchus, l'amour est froid; & l'on voit que les personnes qui n'usent pas de bons alimens, ou en assez grande quantité, & qui ont perdu leurs forces par maladie, ou autrement, ont une semence moins bonne, & moins louable, & sont moins propres à la generation.

XII. L'homme est produit d'un œuf, ainsi que tous les autres animaux.

SCHOLIE.

Voici les raisons sur lesquelles on

peut établir la necessité des œufs, qui ne sont qu'une liqueur très-subtile, renfermée dans une capsule membraneuse, pour la generation des animaux; 1°. Parce que la situation des parties peut subsister dans une liqueur renfermée, & la formation, & la nutrition, s'y faire aisément; ce qui n'est pas également possible dans une liqueur doüée d'un mouvement progressif, & sujette à l'évaporation: 2°. Comme la fécondation des œufs des fémelles depend du mouvement imprimé à leurs sucs par la partie spiritueuse de la semence du mâle, il faut que la liqueur séminale des femelles soit renfermée dans une membrane dont les pores ne laissent passer que la partie la plus subtile de la semence du mâle.

XIII. Ce n'est point seulement à la semence de l'homme que convient ce que j'ai dit, que l'abregé entier du corps organique est contenu dans sa plus petite portion, il faut appliquer ce principe à chaque œuf des femmes.

SCHOLIE.

Si l'œuf ne renfermoit les premiers élemens d'une femelle, il ne seroit pas concevable que la semence de l'homme pût

produire le corps d'une femme, qui est doüé d'organes genitaux fort differens. D'ailleurs les enfans ne ressemblent pas seulement à leur pere, mais aussi à leur mere, quant aux traits du visage, & aux dispositions de l'esprit. Voici comme je conçois qu'il s'engendre un mâle dans un œuf femelle. Si les corpuscules organiques qui composent la semence du mâle, ont plus de mouvement, & d'activité, que ceux qui sont renfermés dans l'œuf, un des premiers se nourrit, & il se forme un mâle; mais il s'engendre une femelle, s'il y a plus de mouvement dans les corpuscules organiques, renfermés dans la semence contenue dans l'œuf. C'est le sentiment d'Hippocrate, qui dit dans son Traité *de la semence*, qu'*il s'engendre un mâle, si la semence de l'homme est plus forte que celle de la femme, & qu'il se forme une femelle quand la semence de l'homme est la plus foible* (a). On peut demander comment pénétrent dans l'œuf les corps organiques de la semence du mâle. Mais si l'on considere que même les plus petites parties, &

(a) *Màs generatur, si semen viri fortius, & fœmina debilius; fœmina vero nascitur, quando semen maris debilius est, & fœmina fortius.* Hipp. *l. de genit.*

les plus déliées, des animaux, ſont organiſées, & par conſéquent celles de la ſémence, on concevra ſans peine qu'elles entreront aiſement dans les pores de l'œuf, & le rendront fecond.

XIV. Il n'eſt point encore bien certain que ce qu'on prend communement pour les ovaires, contienne de veritables œufs, & propres à la generation.

SCHOLIE.

Quoique ce ſoit un ſentiment aſſez generalement reçu, que des corps ronds & membraneux, ſitués aux côtés de l'uterus, remplis de veſicules, & arroſés par les vaiſſeaux ſpermatiques, ſont les teſticules, & ovaires des femmes, il ſouffre cependant beaucoup de difficultés. 1°. Bien qu'on ne puiſſe diſconvenir que ces prétendus ovaires renferment quelques veſicules pleines d'une liqueur lymphatique, qui ſe coagule comme le blanc d'œuf, quand on les jette dans l'eau chaude, on ne voit point comment, après leur fécondation, ils peuvent ſe faire jour à travers l'épaiſſeur des membranes qui enveloppent l'ovaire, dans lequel ils ſont aſſez enfoncés, ſi l'ovaire n'eſt point notable-

ment déchiré, ou rongé, & sans qu'il arrive une extravasation de liqueur. 2°. On ne conçoit point comment les trompes de Fallope, éloignées au moins de deux travers de doigt de l'ovaire, peuvent recevoir l'œuf, & le porter à la matrice. 3°. On ne conçoit pas mieux comment la sémence de l'homme peut passer au travers de l'uterus dont la substance est très-épaisse, ou par les trompes qui sont fermées, pour se glisser jusqu'à l'ovaire, & l'œuf, sans que son tissu en soit dérangé.

XV. Il est beaucoup plus vrai-semblable de soûtenir avec quelques Physiciens, que l'ovaire est dans la cavité de la matrice, vers son orifice interne, & son col, où l'on voit constamment une grappe d'une infinité de petits œufs, qui sont beaucoup plus à portée d'être fecondés par la semence de l'homme, & de se débarasser des liens qui les attachent.

SCHOLIE.

C'est une découverte dûë à la dexterité, & à l'attention de quelques Anatomistes modernes, & principalement à M. Naboth, ci-devant Professeur à Leipsic, que ce nouvel ovaire. Car,

non-seulement il l'a observé, mais il en a établi la verité par des preuves extrêmement fortes dans sa dissertation sur la sterilité. Il y a bien trente ans que cet habile Anatomiste le démontra publiquement dans notre Academie, en faisant la dissection d'un corps de femme, & toutes les fois que j'ai eu occasion d'en faire, je l'ai constamment trouvé, & l'ai fait voir aux autres. Il est vrai que d'autres avoient parlé de ces vesicules avant M. Naboth; mais la plus grande partie, ou les prit pour des hydatides, on n'en connut point l'usage. C'est ce qu'on peut conclure des ouvrages de Graaf, de Novese (*a*), des observations de M. Littre rapportées dans les Memoires de l'Academie Royale des Sciences, & des remarques anatomiques de Morgagni. Nous convenons cependant, que ce sentiment n'est point au-dessus des difficultés. Car on objectera qu'on a trouvé des fetus dans les trompes de Fallope, & qu'on ne voit d'autre usage des parties regardées jusqu'aujourd'hui comme les testicules des femmes; enfin qu'il s'y trouve des œufs que la chaleur coagule. Mais on peut répondre à ces objections; & d'a-

(a) *Zodiacus medico-Gallicus.*

bord

bord je dis qu'il eſt beaucoup plus aiſé à l'œuf fecond de paſſer de l'uterus dans la trompe de Fallope, que de paſſer de cette trompe dans l'uterus. 2°. Je dis que les prétendus ovaires ſont plûtôt les points d'appui des vaiſſeaux ſanguins, qui de-là ſe rendent à la matrice en quantité, comme on le voit en les gonflant par le ſouffle; 3°. ces capſules veſiculaires, dont la liqueur ſe coagule par la chaleur, ne ſe trouvent pas ſeulement dans les prétendus ovaires, mais quelquefois dans les ligamens de l'uterus, & même dans ſa ſurface exterieure; & comme elles ſont diſperſées en tant d'endroits, il ſeroit bien plus naturel de les regarder comme des expanſions des vaiſſeaux lymphatiques qui ſe trouvent en quantité dans le voiſinage de l'uterus, que celles qui ſont conſtamment attachées à ſon orifice, qui y ſont raſſemblées en monceaux, & renfermées dans des bornes certaines, & déterminées.



CHAPITRE XIV.

De la nutrition du fetus.

I. JAmais l'œuf ne produit un animal, si la semence du mâle ne le rend fecond. C'est aussi ce qui arrive à l'œuf de la femme, qui a besoin d'être mis en mouvement, ou d'être fecondé par la semence de l'homme, pour que la chaleur douce, & l'aliment convenable que lui apportent les vaisseaux de l'uterus, le puisse nourrir, & faire croître.

II. La reception d'une semence feconde dans l'uterus y cause des changemens considerables. Car ses vaisseaux s'enflent, leur sang s'échauffe, & circule plus librement, il y dépose un suc nourricier, & le flux menstruel s'arrête.

SCHOLIE.

La lymphe tenue, & élastique, dont la semence de l'homme est composée, ne rarefie pas seulement les liqueurs des œufs; mais encore le sang, & les sucs contenus dans les vaisseaux de la matrice, aux fibres de qui elle donne en outre de la tension, & du ressort. Aussi

est-il aisé de concevoir comment le coït guérit la cachexie produite par la suppression des regles, & en rétablit l'écoulement, comme Hippocrate l'avoit remarqué dans son livre *de la semence*, où il dit, *le coït échauffe le sang, & facilite l'écoulement des regles;* (a) car la suppression vient souvent de ce que les vaisseaux qui doivent servir à cette évacuation sont trop étroits, ou trop resserrés. Le coït fécond produit un effet tout different chez les femmes qui ont leurs regles; car il les supprime.

III. Les regles s'arrêtent lorsque la femme est grosse, parce que le sang circule plus aisément dans les vaisseaux de l'uterus, devenu plus grand à cause de la dilatation de cette partie, causée par la force expansive de la semence, & que rien n'oblige plus le sang à se rallentir; ce qui étoit la cause efficiente, & occasionelle, de l'éruption de cette liqueur.

SCHOLIE.

Nous avons démontré plus haut que l'abondance du sang qui s'arrête, ou s'appesantit dans les vaisseaux de l'uterus, est cause du mouvement convulsif,

(a) *Coïtus sanguinem calefacit, ac viam faciliorem mensibus facit.* Hipp. *l. de Genit.*

& de l'éruption du ſang menſtruel; mais le coït fécond, donnant aux vaiſſeaux la liberté de s'étendre, aux parties fibreuſes, plus de force, & de reſſort, & reſſerrant les orifices des vaiſſeaux qui s'ouvrent dans l'écoulement des regles, il faut que le flux menſtruel s'arrête.

IV. La puiſſance de concevoir commence aux femmes avec leurs regles, & finit avec elles.

SCHOLIE.

La generation, ou le développement du corps organique contenu dans la ſemence, n'eſt qu'une veritable nutrition, qui requert un ſuc gelatineux, & balſamique, qui fait auſſi la matiere du ſang. Cette ſurabondance de ſang, & de ſuc nourricier, arrive aux femmes vers leur quatorziéme année, & la nature les en débarraſſe tous les mois à leur grand avantage. Mais comme les regles ſe ſuppriment chez les femmes groſſes par les raiſons que nous avons dites, le ſuperflu du ſuc nourricier ſe philtre par les pores de l'uterus, que le coït a changé, & ſe dépoſe dans ſa cavité pour ſervir à l'accroiſſement de l'œuf, & à la nourriture du fétus. Cette puiſſance de concevoir, ou d'engen-

drer, ou, pour mieux dire, de nourrir, finit vers la cinquantiéme année, parce que les fibres de l'uterus deviennent plus roides, & plus dures, & les vaiſſeaux, & les pores, tellement étroits, que le ſang, & le ſuc nourricier ſurabondans, ne peuvent plus parvenir juſqu'aux extrêmités des vaiſſeaux de l'uterus, & ſe dépoſer dans ſa cavité.

V. Les premiers mois de la groſſeſſe, expoſent les femmes à de fâcheux accidens, cauſés par la ſuppreſſion de leurs regles, & la ſurabondance du ſang.

SCHOLIE.

L'évacuation qui dégageoit chaque mois les femmes du ſang ſuperflu venant à s'arrêter, & ce ſang ne pouvant dans les premiers mois être totalement emploïé à la nourriture de leur fruit, il eſt obligé de regorger dans les vaiſſeaux, & ſuivant la conſtitution originaire des parties, les unes ſe ſentent plutôt que les autres de l'excès de cette liqueur. S'il regorge dans le ventricule, il cauſe des vomiſſemens, des nauſées, des gonflemens, des dégoûts; dans les parties voiſines du cœur, des inquiétudes, des difficultés de reſpirer; dans la tête, des douleurs, des vertiges, des tintemens,

des bourdonnemens d'oreille ; dans les parties externes, differentes fluxions, des douleurs, des tumeurs, des maux de dents, des éryſipeles de la tête, la toux, l'enflûre des jambes, des douleurs dans le dos, des péſanteurs des extrêmités ; tous accidens qui ſe diſſipent d'eux-mêmes à meſure que le fétus prend plus de nourriture, mais qui continuent quelquefois juſqu'au tems des couches, ſi les femmes font trop peu d'exercice, ſe nourriſſent trop, ou ſont naturellement plethoriques.

VI. La nutrition de l'enfant ſe fait au moyen du ſuc benin, & gelatineux de la mere, qui ſe philtre à travers la ſubſtance ſpongieuſe de l'uterus, où il eſt reçû par l'arriere-faix, dont les vaiſſeaux le portent juſqu'au fétus.

SCHOLIE.

L'œuf devenu fécond, gonflé, & rarefié par l'entrée de la ſemence, commence par recevoir à travers ſes pores une lymphe ſubtile, qui ſert à ſa nourriture, juſqu'à ce que ſa membrane externe devienne continue aux pores de l'uterus, ou ſe colle à ſa membrane interne.

VII. L'arriere-faix eſt un corps de

figure orbiculaire, de huit à dix pouces de diametre, & d'un d'épaisseur, composé d'une multitude innombrable de vaisseaux de differentes grandeurs, dont la partie convexe & spongieuse est ordinairement attachée au fond de la matrice, & qui au milieu de sa partie concave, a un cordon composé de deux arteres, d'une veine, & de l'uraque, entortillés ensemble, & qui va aboutir à l'ombilic de l'enfant.

SCHOLIE.

Les élemens de l'arriere-faix font partie de l'œuf, & se développent les premiers. Presque tous les Anatomistes avant Ruysch, l'ont regardé comme un corps glanduleux; mais ce celebre Anatomiste a fait voir dans son *Trésor anatomique*, *fig.* 1, qu'il est uniquement composé d'une infinité de vaisseaux; que sa membrane exterieure, appellée Chorion, qui est l'enveloppe exterieure du fétus, est continue & adherente à l'uterus, fort épaisse, & parsemée de vaisseaux sanguins; & que l'interieure, qui est beaucoup plus mince, qu'on appelle Amnios, recouvre la concavité de l'arriere-faix, & enveloppe immédiatement l'enfant.

VIII. L'arriere-faix, tant qu'il est adherent à l'uterus, tire de sa substance poreuse, non le sang de la mere, mais le suc nourricier.

SCHOLIE.

Les Anciens ont cru que le sang de la mere nourrissoit le fétus; & que les veines de l'arriere-faix étoient connexes avec les vaisseaux de l'uterus. Mais c'est une fausseté démontrée; car la liqueur injectée dans les arteres ombilicales, revient par la veine, pourvû que le placenta soit entier; d'où l'on conclud nécessairement qu'il n'y a point d'anastomose entre les vaisseaux de la mere, & ceux du fétus & de l'arriere-faix, & que le sang du fétus ne repasse pas dans les veines de la mere.

IX. Le suc nourricier, & chyleux de la mere, est pompé des pores, & vaisseaux de la matrice, au moyen d'une membrane veloutée très-mince, qui est contigue au chorion, & fait pour cette partie la fonction du velouté des intestins pour la séparation du chyle; & des filets de cette membrane veloutée, il passe dans la veine ombilicale, qui le porte avec le sang au foie du fétus.

Scholie.

Le vaisseau qui apporte à la veine-cave, & au cœur du fétus, le suc nourricier de la mere, & le sang que les arteres avoient porté au placenta, s'appelle veine ombilicale. Elle se termine dans le sinus de la veine-porte, où elle se décharge du sang, & du suc nourricier, qui, sans passer par le foie, & les ramifications de la veine-porte, est directement porté par un canal cilindrique, exactement dessiné par M. Heister, dans les Ephemerides des Curieux de la Nature, Centur. v. & vi. obs. 27. à la veine-cave, & de-là au cœur; preuve évidente que ce suc, & ce sang, sont si purs, qu'il n'est pas nécessaire qu'ils déposent dans le foie aucune partie bilieuse, & excrementeuse.

X. L'usage du placenta, ou arriere-faix, n'est pas seulement de recevoir le suc nourricier qui remplit les pores de l'uterus, & de le faire entrer dans le corps du fétus, mais encore de subtiliser, & de rendre fluide le sang que les arteres iliaques du fétus lui apportent.

Scholie.

L'arriere-faix est un tissu d'une infi-

nité de vaiſſeaux capillaires, dans les circonvolutions deſquels le ſang ſe briſe, ſe broie, ſe diviſe en molecules, & globules, infiniment petits, qui s'uniſſent intimement avec le ſuc nourricier, afin que par ce moïen il puiſſe plus aiſément paſſer par les vaiſſeaux de l'embryon, & lui donner nourriture; auſſi l'arriere-faix fait-il dans le fétus les fonctions des poulmons, qui y demeurent dans l'inaction; car elles conſiſtent principalement dans la diviſion des parties du ſang, & leur union intime avec le ſuc chyleux. C'eſt ce qui fait que la veine ombilicale joüit du même privilege que les pulmonaires, c'eſt-à-dire, de porter un ſang fluide, vermeil, & en tout ſemblable à l'arteriel; ce qui ne ſe rencontre dans aucune autre veine. Une autre fonction de l'arriere-faix eſt, en obéïſſant aux mouvemens de dilatation, & de compreſſion, qu'il ſouffre de la part des muſcles du bas-ventre de la mere, de favoriſer, & d'aider l'abord du ſang du fœtus, & ſon retour à lui.

XI. Lorſque l'abord impetueux d'un ſang trop abondant, étend, & ouvre tellement les orifices des vaiſſeaux de l'uterus, où le velouté du placuta va pomper le ſuc nourricier, que cette partie ſe

détache, il vient un avortement, qui eſt une contraction convulſive de l'uterus, laquelle fait ſortir le fétus.

SCHOLIE.

L'avortement eſt toujours precedé d'une hemorrhagie violente par l'uterus, hemorrhagie qui arrive ordinairement vers le troiſiéme, ou quatriéme mois. Or cette perte ne peut arriver que les vaiſſeaux de l'uterus ne ſoient trop diſtendus & ouverts; ce qui fait que non-ſeulement le ſuc nourricier, dont le ſang eſt le vehicule, manque à l'enfant, mais que l'arriere-faix, dont le velouté ne peut plus s'affermir dans les orifices trop larges des vaiſſeaux de l'uterus, ſe détache, & ſe ſépare entierement de cette partie. Si cet écoulement de ſang eſt peu conſiderable, & par conſéquent le détachement de l'arriere-faix, n'eſt que d'une petite partie, on peut ſe raſſurer ſur la vie du fétus. Il ne faut pas confondre avec ces pertes, le flux menſtruel qu'éprouvent quelques femmes groſſes plethoriques pendant les premiers mois; car cette évacuation ſe faiſant par les vaiſſeaux du vagin, elle ne met ni la vie, ni la ſanté de ces femmes en danger.

XII. Ainſi tout ce qui détermine le ſang à ſe porter avec impetuoſité aux vaiſſeaux de l'uterus, & diſpoſe cette partie à des contractions convulſives, procure aiſement l'avortement.

SCHOLIE.

Tels ſont les mouvemens, & les exercices violens du corps, la grande colere, les grandes peurs; parmi les medicamens, les forts purgatifs, les émetiques, les bains qui rarefient trop le ſang; & entre les maladies, les fievres aigues, la petite verole, & les affections hyſteriques. Voilà les cauſes les plus ordinaires de l'avortement, ſur-tout lorſqu'il y a diſpoſition.

XIII. Les femmes qui ont fait une fauſſe couche, retombent aiſement dans le même accident, ſur-tout ſi elles deviennent groſſes peu de tems après.

SCHOLIE.

Les petites ramifications des vaiſſeaux de l'uterus, qui ont été trop diſtendus, & même déchirés, ne pouvant ſur le champ ſe reſſerrer, & ſe conſolider, l'abondance du ſang les fait facilement ſe rouvrir vers le troiſiéme ou quatriémemois. On voit par-là clairement

comment la saignée administrée à propos, est un préservatif très-sûr contre le danger de l'avortement.

XIV. L'avortement est plus dangereux que l'accouchement, parce qu'il est souvent accompagné d'hemorrhagie mortelle.

Scholie.

La verité de ce theorême est évidente. Car, si l'impetuosité du sang force les vaisseaux à s'ouvrir, & le placenta à se détacher, le fetus meurt, &, pour comble de malheur, l'affoiblissement de la mere est cause qu'il sort difficilement. Cependant l'uterus étant toujours également étendu, les orifices de ses vaisseaux, d'où le sang coule sans cesse, restent ouverts, & causent aisement une hemorrhagie mortelle, que l'accouchement termineroit, en donnant à l'uterus la liberté de se resserrer, comme il fait dès que rien ne le contraint. Dans ce cas on peut regarder l'avortement, ou l'accouchement prématuré, ou même l'operation de la main, comme salutaire; parce qu'elle arrache la mere à une mort certaine.

XV. Puisque c'est le suc nourricier de la mere qui nourrit le fetus, il est

naturel que sa nutrition soit de même caractere que le suc nourricier.

SCHOLIE.

La nutrition, & la vigueur du fetus, dépendent entierement du caractere, & de la temperature du sang, & des humeurs de la mere. C'est pourquoi toutes les fautes qu'elle fait dans le regime, portent coup contre son fruit; & il se porte d'autant mieux, & est d'autant moins sujet aux maladies, que la santé de la mere est plus constante. Il faut même observer que le fetus ressent sur le champ les mouvemens desordonnés qui se passent dans l'ame de sa mere.

XVI. Le mouvement de contraction, & de dilatation, ausquels le placenta est exposé, aidant beaucoup le mouvement progressif du sang, tant dans ses vaisseaux, que vers le fetus, & ce mouvement du placenta dépendant de la respiration de la mere, il s'ensuit que rien ne fait plus de tort au fetus que la vie oisive, & trop sedentaire de sa mere.

SCHOLIE.

La respiration est très-lente dans ceux qui menent une vie sedentaire;

or le rallentissement de la circulation cause necessairement beaucoup d'épaisseur dans les liqueurs. Dans le cas present deux inconveniens résultent de la lenteur de la respiration, & consequemment de la contraction des muscles du bas-ventre, & de la compression du placenta ; c'est que les sucs de la mere, & de l'enfant, deviennent très-épais, & visqueux ; ce qui n'empêche seulement pas les sucs de passer librement par les pores de l'uterus, mais en produit même d'impurs dans le fetus. D'où il suit évidemment que rien n'est plus salutaire qu'un exercice moderé pendant la grossesse, & que rien n'est plus pernicieux que la vie oisive que les femmes menent ordinairement.

XVII. Il n'est point probable que le fetus se nourrisse pendant les derniers mois du suc gelatineux contenu dans l'amnios.

Scholie.

Il me paroît que c'est une erreur de penser que l'enfant prend sa nourriture par la bouche, & non par le cordon ombilical. Car ses organes, comme le ventricule, les intestins, les vaisseaux lactés, sont si déliés dans ce corps déli-

cat, qu'il n'eſt pas vrai-ſemblable qu'ils puiſſent bien recevoir le ſuc nourricier, & encore moins le conduire au cœur par les longs détours des veines lactées, & du canal thorachique. D'ailleurs, pourquoi tant d'appareil, pendant qu'il a un chemin court, & aiſé pour ſe rendre au cœur, je veux dire la veine ombilicale ? Je ne trouve auſſi aucune raiſon de quelque apparence qui m'engage à croire que la nutrition du fetus ſe fait les derniers mois par la bouche. Au contraire; car la ſuction, & la déglutition, ne peuvent ſe faire ſans reſpiration; or il eſt certain que le fetus ne reſpire pas, tant qu'il eſt dans le ventre de ſa mere. En ſecond lieu, il eſt parfaitement certain que les eaux de l'amnios augmentent plûtôt qu'elles ne décroiſſent, à meſure que le fetus s'accroît, parce qu'il rend plus d'urine, quoiqu'elle ſoit toujours inſipide. En troiſiéme lieu, ſi le fetus prenoit par la bouche la nourriture dont il a beſoin, il s'amaſſeroit neceſſairement une ſi grande quantité d'excremens dans ſes inteſtins, qu'il ſeroit obligé de s'en décharger. Qu'on n'objecte pas que la liqueur de l'amnios eſt pleine de parties nourricieres; car on n'en ſauroit con-

clurre de-là qu'il pût nourrir ; & la ſeroſité extravaſée dans les hydropiques, qui eſt de même nature, prouve la verité de ma réponſe.

XVIII. Le fetus ne reſpire pas dans la matrice, & ſes poumons n'ont aucun mouvement.

SCHOLIE.

Et comment le fetus reſpiroit-il, puiſqu'il manque d'air, ſans lequel la ſubſtance veſiculaire, & vaſculeuſe du poumon ne peut s'étendre, ni le ſang paſſer d'un ventricule à l'autre ? Le ſang trouve un chemin plus court. Car il s'échappe de l'artere pulmonaire dans l'aorte, par le moïen du canal arteriel, qui joint ces deux vaiſſeaux, & par le trou ovale, qui communique de l'oreille droite à la veine pulmonaire. Une experience vient au ſecours de ces raiſons. Si l'on met, après en avoir lié la trachée artere, ſous le recipient de la machine pneumatique le poumon d'un enfant mort dans le ſein de ſa mere, on a beau pomper l'air, le poumon ne ſe gonfle pas ; d'ailleurs il va au fond de l'eau, lorſqu'on l'y jette. Cette derniere experience n'eſt point à negliger. Car elle ſert à faire connoître, lorſ-

qu'une femme eſt accuſée d'avoir défait ſon fruit, s'il eſt né vivant ou mort. Au premier cas, le poumon ſurnage, & au ſecond, il va au fond.

XIX. Suivant l'ordre de la nature les fetus humains naiſſent le neuviéme mois ſolaire.

SCHOLIE.

Entre beaucoup de raiſons qu'on donne de l'accouchement, celle-ci me plaît par ſa vraiſemblance ; c'eſt que le fetus devenu plus grand acquert plus de force de mouvoir ſes differentes parties, au moïen de laquelle, & de ſon poids, il étend & irrite les membranes qui le renferment, & l'uterus même ; de ſorte qu'il excite dans tout le genre nerveux un mouvement convulſif, qui comprime l'uterus, fait ſortir le fetus, & détache peu à peu le velouté du placenta de la ſubſtance de l'uterus.

XX. Le fetus & l'arriere-faix étant ſortis, la matrice ſe reſſerre, & exprime de ſes pores & de ſes vaiſſeaux, une liqueur legerement ſanglante, que les Medecins appellent *vuidanges*.

SCHOLIE.

C'eſt une choſe merveilleuſe que la

force élaſtique de l'uterus; car il eſt ſuſceptible d'une extrême dilatation & contraction; ce qui lui vient en partie de la diſpoſition mechanique des fibres dont ſa ſubſtance eſt compoſée, & en partie de la ſubtilité des ſucs, & du ſang, qui y ſont contenus. Le bandage qu'on met aux nouvelles accouchées, leur eſt d'un grand ſecours pour faire ſortir des pores de l'uterus les ſucs qui s'y rallentiſſent, & empêcher que, venant à s'y corrompre, ils ne cauſent une inflammation de cette partie.

CHAPITRE XV.

De la ſecretion du lait.

I. ORdinairement le troiſiéme jour après l'accouchement les mammelles groſſiſſent, s'élevent, & ſe rempliſſent d'une abondance de lait.

SCHOLIE.

Les liqueurs qui gonfloient les vaiſſeaux de l'uterus, étant obligées par ſa contraction de refluer dans les veines, ſe détournent dans les vaiſſeaux des mammelles, qui ſont en quantité, &

d'un tiſſu aſſez lâche : cette extenſion eſt à deſſein que le lait ſe ſépare dans leurs glandes ; & comme elle eſt ſubite, & inſolite, elle produit ordinairement une fievre appellée *fievre de lait*.

II. Le lait eſt un ſuc chyleux ſéparé du ſang dans les glandes des mammelles, pour ſervir à la nourriture de l'enfant.

III. Le lait n'eſt qu'un chyle changé, & non un ſang qui a pris la forme de lait.

SCHOLIE.

On peut établir ce theorême ſur pluſieurs preuves démonſtratives. Il y a des nourrices qui donnent tous les jours juſqu'à deux livresde lait. Il y a dans la Friſe des vaches qui en donnent 30 pintes, ou 60 livres par jour. Or ſi le lait étoit le ſang même, pourroit-on en diminuer tous les jours ſi conſidérablement la quantité, ſans que le forces, & la vie en ſouffriſſent ? D'ailleurs les nourrices s'apperçoivent peu de tems après le repas, & avoir pris des boiſſons chaudes, que le lait vient ſenſiblement, & en quantité dans leurs mammelles. La difference des alimens ſe communique au lait. Les vaches qui dans le printems

ſe nourriſſent d'herbe tendre, & de fleurs, donnent du lait excellent, jaune, & butyreux ; au lieu que l'hiver, qu'on les nourrit de paille d'avoine, le lait a un goût tirant à l'amer, & donne peu de beurre; en un mot le lait change à meſure que l'on mêle les herbes nouvelles aux fourrages dont les vaches ſe nourriſſent l'hiver. La force, & la couleur des alimens paſſent auſſi dans le lait, c'eſt pourquoi le ſaffran, & la rhubarbe, le colorent, & l'enfant eſt purgé, ſi l'on fait prendre à ſa nourrice un purgatif un peu fort. Or puiſque la qualité du lait dépend des alimens, il faut avoir attention que les nourrices n'en prennent point de capables de l'alterer, & même qu'elles uſent de remedes convenables pour en corriger les deffauts. Enfin le tiſſu du ſang eſt fort different de celui du lait. Car le lait s'aigrit aiſément, & ſe partage de même en trois parties, la butyreuſe, la caſéeuſe, & la ſereuſe; & le ſang tombe dans une putrefaction fetide, & ne forme jamais ni beurre, ni fromage.

IV. Quoique le ſang ne ſoit point la matiere prochaine du lait, il eſt cependant très-vraiſemblable que ſa partie graſſe, & gelatineuſe, contribue

beaucoup à la generation du lait.

Scholie.

Un phénomene qui mérite particulierement d'être approfondi, c'est que les nourrices attaquées de fievre, & qui ne prennent point de nourritures, ne laissent point de faire quelquefois beaucoup de lait, dont les enfans usent sans accident. Pour moi je pense qu'il doit sa naissance à la graisse que la chaleur a fondue, laquelle, mêlée avec une sérosité que fournissent les boissons legeres, forme un suc laiteux.

V. Le fluide très-delié qui coule dans les petits vaisseaux du cerveau, & les nerfs, se mêle au lait, & s'y unit parfaitement bien.

Scholie.

Ce fluide subtil paroît mêlé non-seulement aux sucs nourriciers, mais même aux excrementeux, puisque l'excretion abondante des uns & des autres cause une perte si considérable des forces. Le lait est aussi plus salutaire quand on le prend au sortir de la mammelle, que si on le fait chauffer après l'avoir laissé refroidir. Il est également certain que les passions violentes de l'ame, comme la

terreur, la colere rendent le lait si nuisible, qu'il cause aux jeunes enfans l'épilepsie, ou des tranchées. Or on ne peut douter que l'ame n'agisse immédiatement sur le fluide nerveux, & n'y cause des mouvemens désordonnés.

VI. Les mammelles sont composées de beaucoup de glandes qui en occupent principalement le milieu, & des canaux lactiferes. Elles sont l'organe naturel de la secretion du lait.

VII. Les mammelles, qui sont très-petites avant l'âge de puberté, & pendant la virginité, grossissent beaucoup chez les femmes grosses, & les nourrices.

SCHOLIE.

Les mammelles sont composées de globes graisseux, d'arteres, de veines, & des canaux lactiferes, & leur grosseur dépend principalement de l'abondant abord du sang, & du suc chyleux, & par conséquent de la dilatation des vaisseaux, & canaux. L'augmentation donc du sang qui est la suite de la puberté, & de la suppression ordinaire aux femmes grosses, & aux nourrices, passe jusqu'aux mammelles. On remarque aussi que les femmes maigres, & qui ont les vaisseaux

plus grands, ont les mammelles plus grosses, & plus de lait, que les grasses, & celles qui ont les vaisseaux petits.

VIII. Les mammelles ont une tension, & un mouvement élastique; de sorte qu'elles peuvent se dilater, & se resserrer.

SCHOLIE.

Les glandes des mammelles, & les canaux lactiferes ont des membranes nerveuses, fibreuses, & sensibles, qui ont le privilege de la contraction, & de la dilatation. C'est pourquoi, lorsque le froid, ou la terreur a resserré les canaux lactiferes, le lait coule en plus petite quantité, & on peut le faire redevenir plus abondant, au moïen des remedes qui relâchent les parties resserrées, comme les frictions faites avec l'huile, les remedes chauds, calmans, & sédatifs. On peut déduire aussi de-là pourquoi les médicamens penetrés d'un sel volatile, acre, aromatique, font plus d'obstacle à l'augmentation du lait dans les temperamens chauds & maigres, qu'ils ne l'aident.

IX. Le lait a de la peine à s'écouler, & besoin de la suction pour sortir.

SCHOLIE.

Les canaux lactiferes qui ſortent des differens follicules glanduleux, ſe communiquent par differens rameaux & anaſtomoſes. Ils ne ſont point d'ailleurs dans leur longueur, d'un diamêtre uniforme ; car ils ſont plus gros dans certains endroits que dans d'autres, & forment ainſi des eſpeces de reſervoirs, où le lait ſe conſerve ; enfin ils ſe terminent au mammellon par des canaux très-étroits, & des orifices qui le ſont encore plus. Tout concourt donc à empêcher le lait de ſortir.

X. Le lait eſt la premiere, & la meilleure nourriture des corps qui ne ſont point encore formés ; parce que leur eſtomac eſt encore foible, que la ſalive & la bile, liqueurs neceſſaires à la diſſolution des alimens, & la chaleur qui concourt à la digeſtion, ont ſi peu d'activité, qu'elles ſont peu capables d'extraire des alimens le ſuc chyleux qu'ils contiennent.

SCHOLIE.

C'eſt par la même raiſon que l'uſage du lait eſt ſi ſalutaire aux phtiſiques, & aux perſonnes foibles, où la forte digeſ-

tive, & diſſolvante de l'eſtomac eſt languiſſante, & comment il répare ſi bien leurs forces.

XI. Le chyle étant la matiere du lait, & le bon ou mauvais caractere du chyle dépendant des alimens, de la digeſtion, & des excretions, qui ſont inſtituées pour dépurer le chyle & le ſang, il eſt évident que ſi l'on veut qu'un enfant tire de bon lait, il faut faire une attention exacte au régime, & aux excretions des nourrices.

SCHOLIE.

Une experience reflechie nous apprend que la ſanté, & la nutrition de l'enfant dépendent en grande partie de la bonté du lait dont on le nourrit; c'eſt pourquoi, ſi les nourrices uſent d'alimens mal ſains, ne font point d'exercice, ſouffrent de la diminution dans leurs excretions, ou ſont ſujettes aux paſſions de l'ame, les enfans s'en reſſentent ſur le champ, à leur grand dommage.

XII. La nature du lait eſt celle des alimens dont uſe la nourrice; ainſi leur caractere, & leur diſpoſition, peut faire juger de l'état du lait.

SCHOLIE.

Il est important pour la conservation de la santé des enfans à nourrice, de faire une attention particuliere à la disposition du lait. On peut s'en instruire de differentes manieres. 1°. Par l'évaporation; 2°. Par le poids, qui se connoît parfaitement avec l'instrument dont nous nous servons pour sçavoir la pesanteur specifique de la bierre, ou de l'eau salée; 3°. Par le mêlange d'un esprit de vin très-rarefié, qui fait connoître la proportion qui se trouve entre la partie solide, épaisse & terrestre, & la partie fluide; 4°. Par le repos; car la partie butyreuse se sépare, en laissant le lait pendant vingt-quatre heures dans un lieu legerement chaud.

XIII. Le lait des nourrices étant fort different, aussi-bien que les corps des enfans, à raison de leur temperament, de leurs forces, de leur âge, on en conclura tout naturellement que tout lait ne convient pas à tous les enfans, & que les uns seront incommodés de celui qui fera du bien aux autres.

SCHOLIE.

C'est avec raison qu'Hippocrate aver-

tit (a) de proportionner les alimens ; tant pour leur espece, que leur quantité, aux forces de ceux qui doivent s'en servir. Aussi remarque-t-on que les enfans fort jeunes se trouvent fort mal d'un lait épais, ou pris en trop grande quantité ; car il cause très-aisément des obstructions dans leurs petits vaisseaux, & il forme un enduit sur le velouté des intestins, qui cause l'atrophie aux enfans, & des vents dans les premieres voies. Ajoutez à cela que le lait épais se coagule facilement, & que la corruption qu'il contracte par un long séjour, le rend corrosif ; ce qui par la suite cause très-souvent des tranchées, & des convulsions.

XIV. L'épaisseur du lait causant un dommage plus grand, & plus dangereux, que sa fluidité, il est beaucoup plus prudent de donner aux nourrices des alimens qui engendrent un lait tenu, fluide, & doux.

SCHOLIE.

C'est une erreur grossiere que les nourrices font de meilleur lait, & plus convenable à la santé de l'enfant, si elles usent d'alimens succulens, comme

(a) *Lib. de prisca Medicina.*

les viandes, les œufs, la pâtisserie; & c'est une coutume meurtriere de leur faire suivre un semblable régime. Il faut bien plutôt le regarder comme la cause des maladies, souvent funestes, ausquelles les enfans des riches sont plus souvent, & plus aisément exposés que ceux des pauvres. Le plus sûr est donc de donner aux enfans pendant les premiers mois, un lait très-leger; & successivement, c'est-à-dire, vers la fin de la premiere année, on peut le leur donner plus épais, & plus nourrissant.

Fin du Tome premier.



APPROBATION du Censeur Royal.

J'Ai lû par l'ordre de Monseigneur le Chancelier, un Livre qui a pour titre *Hoffmanni Opera omnia Medica*, & sa version Françoise; & j'ai crû que l'impression de l'un & de l'autre seroit utile au Public. Fait à Paris, ce 18. Septembre 1737. BURETTE.

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre: à nos amés & feaux Conseillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand Conseil, Prévôt, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra, SALUT. Notre bien-amé ANTOINE BRIASSON, Libraire à Paris, Nous ayant fait remontrer qu'il souhaiteroit faire imprimer, & donner au Public, un Ouvrage qui a pour titre *Hoffmanni Opera omnia Medica*, Latin & François, s'il Nous plaisoit lui accorder nos Lettres de Privilege, sur ce necessaires; offrant pour cet effet de le faire imprimer en bon papier & beaux caracteres, suivant la feuille imprimée & attachée pour modele sous le contre-scel des Présentes. A CES CAUSES, voulant traiter favorablement ledit Exposant, Nous lui avons permis & permet-

tons par ces Présentes, de faire imprimer ledit Ouvrage ci-dessus spécifié, en un ou plusieurs Volumes, conjointement ou separement, & autant de fois que bon lui semblera, & de le vendre, faire vendre, & débiter par tout notre Royaume, pendant le tems de neuf années consécutives, à compter du jour de la datte desdites Présentes: Faisons défense à toutes sortes de personnes de quelque qualité, & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéïssance; comme aussi à tous Libraires, Imprimeurs, & autres, d'imprimer, faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire ledit Ouvrage ci-dessus exposé, en tout ni en partie, ni d'en faire aucuns extraits, sous quelque prétexte que ce soit, d'augmentation, correction, changement de titre ou autrement, sans la permission expresse, & par écrit dudit Exposant, ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiscation des exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, l'autre tiers audit Exposant, & de tous dépens, dommages & interêts; A la charge que ces Présentes seront enregistrées tout au long, sur le Registre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, dans trois mois de la datte d'icelles: Que l'impression de cet Ouvrage sera faite dans notre Royaume, & non ailleurs; & que l'Impetrant se conformera en tout aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du dixiéme Avril mil sept cens vingt-cinq; & qu'avant que de l'exposer en vente, le Manuscrit ou imprimé, qui aura servi de copie à l'impression dudit Ouvrage, sera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & feal Chevalier le Sr Daguesseau,

Chancelier de France, Commandeur de nos Ordres ; & qu'il en sera ensuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliotheque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle de notre très-cher & feal Chevalier le Sieur Daguesseau Chancelier de France, Commandeur de nos Ordres, le tout à peine de nullité des Présentes : Du contenu desquelles vous mandons & enjoignons, de faire joüir l'Exposant, ou ses ayans cause, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie desdites Présentes, qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, soit tenue pour dûement signifiée, & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & feaux Conseillers-Secretaires, foi soit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent, de faire pour l'exécution d'icelles tous actes requis & necessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de Haro, Chartre Normande, & Lettres à ce contraires ; CAR TEL EST NOTRE PLAISIR. Donné à Fontainebleau le dixiéme jour du mois d'Octobre, l'an de grace mil sept cens trente-sept ; & de notre Regne le vingt-troisiéme. Par le Roi en son Conseil.

SAINSON.

Registré sur le Registre Neuf de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N. 545. fol. 509. conformement aux anciens Réglemens, confirmés par celui du 28. Février 1723. A Paris ce 12. Octobre 1737.

LANGLOIS, *Syndic.*

De l'Imprimerie de CL. FR. SIMON, fils, 1738.